

TTA Standard

정보통신단체표준(국문표준)
TTAK.KO- 04.0104/R1

개정일: 2011 년 09 월 28 일

택내 제어 기기 연동을 위한 홈네트
워크 월패드/홈게이트웨이 **RS- 485**
통신 프로토콜 : 일괄 차단기

RS- 485 Protocol For Home Network

Wallpad/Home Gateway : Batch Breaker



한국정보통신기술협회
Telecommunications Technology Association

택내 제어 기기 연동을 위한 홈네트워크

월패드/홈게이트웨이 RS-485 통신

프로토콜 : 일괄 차단기

RS-485 Protocol For Home Network Wallpad/Home Gateway

: Batch Breaker



한국정보통신기술협회
Telecommunications Technology Association

본 문서에 대한 저작권은 TTA에 있으며, TTA와 사전 협의 없이 이 문서의 전체 또는 일부를 상업적 목적으로 복제 또는 배포해서는 안 됩니다.

Copyright© Telecommunications Technology Association 2011. All Rights Reserved.

서 문

1. 표준의 목적

본 표준은 맥내 홈네트워크 월패드/홈게이트웨이와 RS-485 데이터 통신으로 연동되는 일괄 차단기의 상호 연동성을 보장하고 국내 호환성을 유지하기 위하여 해당 기기의 RS-485 데이터 통신 프로토콜에 대한 규격을 정의한다.

2. 주요 내용 요약

일괄 차단기는 홈네트워크 월패드/홈게이트웨이와 RS-485 데이터 통신이 되어 대기 전력, 외출, 가스 밸브, 전등 등을 제어한다. 이 프로토콜은 일괄 차단기 제조 회사 제품들의 주요 기능과 공통 기능에 대한 COMMAND와 DATA를 정의하며, 정의되지 않은 일괄 차단기의 별도 기능을 사용하고자 하는 경우에는 홈네트워크 월패드/홈게이트웨이와 일괄 차단기 회사 간의 협의하에 COMMAND와 DATA를 추가로 정의할 수 있다. 공통 기능으로 정의된 기능은 대기 전력 설정/해지, 외출 설정/해지, 가스밸브 닫기, 전등 켜기/끄기 4 가지 기능이며, Mask Bit와 Control Bit 구조를 이용하여 조절할 수 있도록 프로토콜을 구성하였다.

3. 표준 적용 산업 분야 및 산업에 미치는 영향

본 표준은 국내 홈네트워크 분야의 맥내 다양한 제어 기기가 홈네트워크 월패드/홈게이트웨이와 상호 운용성을 가지도록 하여, 홈네트워크 시스템이 구축되어 나가는데 발생할 수 있는 혼란을 최소화하고 인증 관련 기술의 발전과 관련 응용 서비스 활성화에 기여할 것이다. 또한 상호 운용성에 대한 신뢰성을 확보하여 홈네트워크 산업을 활성화시킬 것이다.

4. 참조 권고 및 표준

- 해당 사항 없음.

4.1 국외 표준(권고)

- 해당 사항 없음

4.2 국내 표준

“TTAK.KO- 04.0083” 맥내 제어 기기 연동을 위한 홈네트워크 월패드/홈게이트웨이
RS- 485 통신 프로토콜

5. 참조 표준(권고)과의 비교

5.1 참조 표준(권고)과의 관련성

맥내 제어 기기 연동을 위한 홈네트워크 월패드/홈게이트웨이 RS- 485 데이터 통신
프로토콜 TTAK.KO- 04.0083 표준을 통해 기본 스펙 참조

5.2 참조한 표준(권고)과 본 표준의 비교표

- 해당 사항 없음.

6. 지적 재산권 관련 사항

본 표준의 '지적 재산권 협약서' 제출 현황은 TTA 웹사이트에서 확인할 수 있다.

※본 표준을 이용하는 자는 이용함에 있어 지적 재산권이 포함되어 있을 수 있으므로, 확인 후 이용한다.

※본 표준과 관련하여 접수된 협약서 이외에도 지적 재산권이 존재할 수 있다.

7. 적합 인증 관련 사항

7.1. 적합 인증 대상 여부

- 해당 사항 없음.

7.2. 시험 표준 제정 여부(해당 시험 표준 번호)

- 해당 사항 없음.

8. 표준의 이력 정보

8.1. 표준의 이력

판 수	제정· 개정일	제정· 개정 내역
제 1 판	2009.12.22.	제정 TTAK.KO- 04.0104
제 2 판	2011.09.28.	개정 TTAK.KO- 04.0104/R1

8.2. 주요 개정 사항

TTAK.KO- 04.0104/R1	TTAK.KO- 01.0104	비고
1. 개요	1. 표준의 목적	동일
2. 표준의 구성 및 범위	2. 표준의 구성 및 범위	동일
3. 용어 정의	3. 약어와 용어정의	동일
-	4. 참조모델	삭제(디바이스 ID 로 대체)
-	5. 정의 및 요구사항	삭제
4. 제어프로토콜	6. 제어 프로토콜	수정 및 추가(주의문구, 기능 등)
5. 디바이스 ID	-	추가

Preface

1. The Purpose of Standard

To define the protocol standards of RS-485 communication not only to guarantee the interoperability between the Homenetwork Wallpad and Home Gateway, and the Batch breaker devices interworked through RS-485, but also to maintain the compatibility within the country.

2. The Summary of Contents

Mainly define the standards of data communication and the basic fields of messages for the interface with RS-485 communication of Homenetwork Wallpad/Home Gateway, as the interworking standards for the Batch breaker devices used within the scope of Homenetwork services.

3. The Applicable fields of industry and its effect

The standards will secure the interoperability between the various Batch breaker devices in Homenetwork business of the country and the Homenetwork Wallpad/Home Gateway, in order to contribute to minimizing any confusion in the progress of building a Homenetwork system and to enhancing the authentication related technology and revitalizing the applied services of the technology.

4. The Reference Recommendations and/or Standards

4.1. International Standards

- None

4.2. Domestic Standards

TTAK.KO- 04.0083 : RS- 485 Protocol For Home Network Wallpad/Home Gateway

5. The Relationship to International Standards(Recommendations)

5.1. The Relationship of Reference Standards

- None

5.2. Differences between Reference Standard(recommendation) and this Standard

- None

6. The Statement of Intellectual Property Rights

IPRs related to the present document may have been declared to TTA. The information pertaining to these IPRs, if any, is available on the TTA Website.

No guarantee can be given as to the existence of other IPRs not referenced on the TTA website.

And, please make sure to check before applying the standard.

7. The Statement of Conformance Testing and Certification

7.1. The Object of Conformance Testing and Certification

- None

7.2. The Standards of Conformance Testing and Certification

- None

8. The History of Standard

8.1. The Change History

Edition	Issued date	Outline
The 1st edition	2009.12.22.	Established TTAK.KO- 04.0104
The 2nd edition	2011.09.28.	Revised TTAK.KO- 04.0104/R1

8.2. The Revisions

TTAK.KO- 04.0104/R1	TTAK.KO- 04.0104	Remarks
1. Introduction	1. Introduction	Equaled
2. Constitution and Scope	2. Constitution and Scope	Equaled
3. Terms and Definitions	3. Terms and Definitions	Equaled
-	4. Reference Model	Deleted
-	5. Definition and Requirements	Deleted
4. Control Protocol	6. Control Protocol	Added / Modified
5. Devices ID	-	Added

목 차

1. 개요.....	1
2. 표준의 구성 및 범위.....	1
3. 용어 정의.....	2
4. 제어 프로토콜.....	3
4.1. 일괄 차단기 제어 및 상태를 위한 데이터 프레임 기본 구조.....	3
4.2. 일괄 차단기 상태 요구.....	4
4.3. 일괄 차단기 상태 요구 응답.....	5
4.4. 일괄 차단기 특성 요구.....	6
4.5. 일괄 차단기 특성 응답.....	6
4.6. 일괄 차단기 개별 동작 요구.....	7
4.7. 일괄 차단기 개별 동작 요구 응답.....	8
4.8. 일괄 차단기 전체 동작 요구.....	9
4.9. 일괄 차단기 외출 설정, 가스 잠김, 엘리베이터 호출 처리 결과 전달.....	10
4.10. 일괄 차단기 외출 설정, 가스 잠김, 엘리베이터 호출 처리 결과 응답.....	12
4.11. 일괄 차단기 엘리베이터 호기에 대한 운행 총 표시 요구.....	13
4.12. 일괄 차단기 엘리베이터 호기에 대한 운행 총 표시 응답.....	14
5. 디바이스 ID.....	15

Contents

1. Introduction	1
2. Constitution and Scope	1
3. Terms and Definitions.....	2
4. Control Protocol.....	3
4.1. Data frame structure of Batch Breaker	3
4.2. Request of Batch Breaker condition.....	4
4.3. Response of Batch Breaker condition	5
4.4. Request of Batch Breaker Characteristics	6
4.5. Response of Batch Breaker Characteristics.....	6
4.6. Request of Batch Breaker motion(individual)	7
4.7. Response of Batch Breaker motion(individual)	8
4.8. Request of Batch Breaker motion(all).....	9
4.9. Batch Breaker (Setting outing, Gas valve, Elevator call)	10
4.10. Response of Batch Breaker (Setting outing, Gas valve, Elevator call).....	12
4.11. Request of Batch Breaker (Elevator state).....	13
4.12. Response of Batch Breaker (Elevator state)	14
5. Devices ID	15

택내 제어 기기 연동을 위한 홈네트워크 월패드/홈게이트웨이

RS- 485 통신 프로토콜 : 일괄 차단기

(RS- 485 Protocol For Home Network Wallpad/Home Gateway

: Batch Breaker)

1. 개요

본 표준은 택내 홈네트워크 월패드/홈게이트웨이와 RS- 485 데이터 통신으로 연동되는 일괄 차단기의 상호 연동성을 보장하고 국내 호환성을 유지하기 위하여 해당 기기의 RS- 485 데이터 통신 프로토콜에 대한 규격을 정의한다.

2. 표준의 구성 및 범위

본 표준은 RS- 485 통신 인터페이스에 연결되는 홈네트워크 월패드/홈게이트웨이와 일괄 차단기 간의 통신 규격과 메시지 기본 포맷을 정의한다. 또한 상호 연동 서비스를 위한 데이터 통신 프로토콜을 정의한다.

통신 프로토콜의 주된 내용은 일괄 차단기에 대한 제어 서비스로 홈네트워크 월패드/홈게이트웨이의 통신 프로토콜 스택 중 구현되어야 할 RS- 485 메시지를 기술하도록 한다. 이러한 정의를 통해 서비스 제공자는 다양한 일괄 차단기 제공자에게서 홈네트워크 월패드/홈게이트웨이와의 상호 연동에 대한 신뢰성을 보장받게 된다.

본 표준은 맥내 일괄 차단기 제어 프로토콜 표준의 공통 사항을 기술하고 있으며 다음과 같은 내용들로 구성되어 있다.

- 정의 및 요구 사항
- 제어 프로토콜

3. 용어 정의

**홈게이트웨이
(Home Gateway)** 외부 액세스망을 수용하고, 맥내에서 사용되는 홈네트워크 기기들을 유무선 네트워크 기반으로 연결하여 프로토콜 변환, 제어, 모니터링, 관리 등의 홈네트워크 서비스를 제공하는 기기

**일괄 차단기
(Batch Breaker)** 홈네트워크 제어 기기 중 하나로 대기 전력, 외출, 가스밸브, 전등을 제어할 수 있는 통합 제어기로 홈게이트웨이 또는 홈네트워크 월패드와 RS-485 데이터 통신으로 연동된다.

4. 제어 프로토콜

4.1. 일괄 차단기 제어 및 상태를 위한 데이터 프레임 기본 구조

HEADER	DEVICE ID	DEVICE SUB- ID	COMMAND TYPE	LENGTH	DATA	XOR SUM	ADD SUM
--------	--------------	-------------------	-----------------	--------	------	------------	------------

HEADER(STX) : 0xF7(프레임의 시작을 의미한다)

DEVICE ID : 0x33(디바이스군을 분류한다.("5.디바이스 ID" 참조))

DEVICE SUB- ID : 디바이스의 SUB- ID

일괄 차단기의 경우 상위 니블(High nibbles)은 '0'임 -> 그룹 개념 없음

COMMAND TYPE : 프레임의 종류와 프레임의 전송 방향을 나타낸다.

(bit7=0 : 홈 네트워크 주 장치 ---> 일괄 차단기,

bit7=1 : 홈 네트워크 주 장치 <--- 일괄 차단기)

COMMAND TYPE	코드값	COMMAND TYPE	코드값
상태 요구	0x01	상태 응답	0x81
특성 요구	0x0F	특성 응답	0x8F
개별 동작 요구	0x41	개별 동작 응답	0xC1
전체 동작 요구	0x42	전체 동작 요구 응답	ACK 없음
사용자 동작 요구	0x43	사용자 동작 요구 응답	0xC3
엘리베이터 층 표시 요구	0x44	엘리베이터 층 표시 요구 응답	0xC4
상태 요구 코드 범위	0x01~ 0x3F	응답 시 요구받은 값의 bit7 을 '1'로 변환하여 응답한다.	
동작 요구 코드 범위	0x40~ 0x7F		

LENGTH : DATA N 의 길이

(이 값이 '0'이면 DATA N 필드 없이 바로 XOR SUM 이 됨)

XOR SUM : HEADER 부터 XOR SUM 이전까지 XOR 한 값

ADD SUM : HEADER 부터 XOR SUM 까지 ADD 한 값 (자리올림 무시)

따라서 전체 프레임 길이는 (LENGTH + 7) 이 된다.

4.2. 일괄 차단기 상태 요구

홈 네트워크 주 장치는 RS-485 데이터통신의 폴링 주기 중 일괄 차단기와의 통신 시 상태 요구 메시지를 보내도록 한다. 이 메시지는 홈 네트워크 주 장치의 요청에 의한 동작이 아닌 일괄 차단기 동작에 의한 제어 상태를 알아오는 데 사용된다. 패킷 포맷은 아래와 같다.

HEADER	DEVICE ID	DEVICE SUB- ID	COMMAND TYPE	LENGTH	DATA	XOR SUM	ADD SUM
0xF7	0x33	0x01	0x01	0x01	1 Byte	XOR SUM	ADD SUM

DATA 0	Bit 정의
Bit7	예비
Bit6	예비
Bit5	예비
Bit4	예비
Bit3	예비
Bit2	예비

Bit1	외출 상태
Bit0	가스 잠김 상태

이 패킷을 수신한 일괄 차단기는 외출 상태 와 가스 잠김 상태를 패널 LED에 적용하고 다음과 같은 포맷으로 홈 네트워크 주 장치에 응답한다.

4.3. 일괄 차단기 상태 요구 응답

HEADER	DEVICE ID	DEVICE SUB- ID	COMMAND TYPE	LENGTH	DATA [0~2] [0~2]	XOR SUM	ADD SUM
0xF7	0x33	0x01	0x81	0x03	3 바이트	XOR SUM	ADD SUM

DATA 2	DATA 1	예비
DATA 0	에러 상태	

Data 1	Bit 정의
Bit7	예비
Bit6	예비
Bit5	엘리베이터 Down 호출 (1)
Bit4	엘리베이터 Up 호출 (1)
Bit3	대기 전력 릴레이 ON/OFF 상태 (1/0)
Bit2	일괄 전등 차단 릴레이 ON/OFF 상태 (1/0)
Bit1	외출 설정 요구 (1)
Bit0	가스 잠금 요구 (1)

- 주 1) 외출 설정 요구, 가스 잠금 요구, 엘리베이터 호출 [Up/Down]은 사용자의 요구에 의해서 5 초 동안 set되고 5 초 이후 또는 COMMAND TYPE 0x43의 처리 결과 전달에 의해서 해제(clear)되어야 한다.
- 2) 사용자가 엘리베이터 호출[Up/Down] 버튼을 누른 후 5초 이내에 엘리베이터 재호출 버튼을 눌렀을 경우 또는 홈 네트워크 주 장치에서 COMMAND TYPE 0x43의 처리 결과가 전달되기 전까지 엘리베이터 호출 [Up/Down] Bit를 설정하면 안 된다.

4.4. 일괄 차단기 특성 요구

홈 네트워크 주 장치는 통신 시작 시 일괄 차단기에 특성을 요구하여 현재 일괄 차단기 하위에 연동되는 대기 전력제어, 외출기능, 가스 잠금 기능, 엘리베이터 호출 기능이 수행 가능한지 정보를 얻어야 한다. 메시지 포맷은 아래와 같다

HEADER	DEVICE ID	DEVICE SUB- ID	COMMAND TYPE	LENGTH	XOR SUM	ADD SUM
0xF7	0x33	0x01	0x0F	0x00	XOR SUM	ADD SUM

이 패킷을 수신한 일괄 차단기는 다음과 같은 포맷으로 홈 네트워크 주 장치에 응답한다

4.5. 일괄 차단기 특성 응답

HEADER	DEVICE ID	DEVICE SUB- ID	COMMAND TYPE	LENGTH	DATA [0~2]	XOR SUM	ADD SUM
0xF7	0x33	0x01	0x8F	0x03	3 바이트	XOR SUM	ADD SUM

DATA 0	에러 상태
--------	-------

DATA 1	BIT 정의
Bit7	예비
Bit6	예비
Bit5	예비
Bit4	예비
Bit3	엘리베이터 호출 기능 유/무 (1/0)
Bit2	대기 전력 제어 기능 유/무 (1/0)
Bit1	외출 요구 기능 유/무 (1/0)
Bit0	가스 잠금 기능 유/무 (1/0)

DATA 2	예비
--------	----

일괄 차단기 및 대기 전력은 최대 8개로 한다.

4.6. 일괄 차단기 개별 동작 요구

홈 네트워크 주 장치를 통한 사용자의 동작 요구에 대해 다음과 같은 패킷으로 일괄 차단기와 통신하도록 한다.

HEADER	DEVICE ID	DEVICE SUB- ID	COMMAND TYPE	LENGTH	DATA[0]	XOR SUM	ADD SUM
0xF7	0x33	0x01	0x41	0x01	1 바이트	XOR SUM	ADD SUM

DATA 0	BIT 정의
Bit7	예비
Bit6	예비
Bit5	예비
Bit4	예비
Bit3	예비
Bit2	예비
Bit1	대기 전력 릴레이 ON/OFF(1/0)
Bit0	일괄 전등 차단 릴레이 ON/OF (1/0)

이 패킷을 수신한 일괄 차단기는 다음과 같은 포맷으로 홈 네트워크 주 장치에 응답한다.

4.7. 일괄 차단기 개별 동작 요구 응답

HEADER	DEVICE ID	DEVICE SUB- ID	COMMAND TYPE	LENGTH	DATA [0~2] 바이트	XOR SUM	ADD SUM
0xF7	0x33	0x01	0xC1	0x03	3	XOR SUM	ADD SUM

DATA 0	에러 상태
--------	-------

DATA 1	BIT 정의
Bit7	예비
Bit6	예비
Bit5	엘리베이터 Down 호출(1)

Bit4	엘리베이터 Up 호출(1)
Bit3	대기 전력 릴레이 ON/OFF(1/0)
Bit2	일괄 전등 차단 릴레이 ON/OFF(1/0)
Bit1	외출 설정 요구(1)
Bit0	가스 잠금 요구(1)

DATA 2	예비
--------	----

주 1) 동작 명령을 바로 반영하여 상태를 보고한다.

2) 외출 설정 요구, 가스 잠금 요구, 엘리베이터 호출은 사용자의 요구에 의해서 설정(set)되고 COMMAND TYPE 0x43의 처리 결과 전달에 의해서 해제되어야 한다

4.8. 일괄 차단기 전체 동작 요구

홈 네트워크 주 장치를 통한 사용자의 동작 요구에 대해 다음과 같은 패킷으로 일괄 차단기와 통신 하도록 한다.

HEADER	DEVICE ID	DEVICE SUB- ID	COMMAND TYPE	LENGTH	DATA [0~1]	XOR SUM	ADD SUM
0xF7	0x33	0x0F 0xFF	0x42	0x02	2 바이트	XOR SUM	ADD SUM

DATA 0	BIT 정의
Bit7	8 번 일괄 차단기 ON/OFF
Bit6	7 번 일괄 차단기 ON/OFF
Bit5	6 번 일괄 차단기 ON/OFF

Bit4	5 번 일괄 차단기 ON/OFF
Bit3	4 번 일괄 차단기 ON/OFF
Bit2	3 번 일괄 차단기 ON/OFF
Bit1	2 번 일괄 차단기 ON/OFF
Bit0	1 번 일괄 차단기 ON/OFF

DATA 1	BIT 정의
Bit7	8 번 대기 전력 차단기 ON/OFF
Bit6	7 번 대기 전력 차단기 ON/OFF
Bit5	6 번 대기 전력 차단기 ON/OFF
Bit4	5 번 대기 전력 차단기 ON/OFF
Bit3	4 번 대기 전력 차단기 ON/OFF
Bit2	3 번 대기 전력 차단기 ON/OFF
Bit1	2 번 대기 전력 차단기 ON/OFF
Bit0	1 번 대기 전력 차단기 ON/OFF

ACK는 없으며, 연속 3 회 전송한다.(각 디바이스는 매 회 처리한다).

4.9. 일괄 차단기 외출 설정, 가스 잠김, 엘리베이터 호출 처리 결과 전달

홈 네트워크 주 장치를 통한 사용자의 동작 요구에 대해 다음과 같은 패킷으로 일괄 차단기와 통신하도록 한다.

HEADER	DEVICE ID	DEVICE SUB- ID	COMMAND TYPE	LENGTH	DATA[0]	XOR SUM	ADD SUM
0xF7	0x33	0x01	0x43	0x01	1바이트	XOR SUM	ADD SUM

- 명령 구분에 따른 COMMAND TYPE : 0x43 (외출 설정, 가스 잠김, 엘리베이터 호출 요청 처리 결과 전달)

DATA 0	BIT 정의
Bit7	예비
Bit6	예비
Bit5	엘리베이터 호출[Up/Down] 실패
Bit4	엘리베이터 호출 [Up/Down] 확인(1)
Bit3	외출 설정 실패(1)
Bit2	외출 설정 확인(1)
Bit1	가스 잠금 불가(1)
Bit0	가스 잠김 요구 확인(1)

일괄 차단기는 아래의 상태를 반영하여 COMMAND TYPE : 0xC3 으로 응답한다

- 가스 잠김 요구 확인 : 가스 잠김 요구가 접수됨
(가스 잠김 요구는 해제되어야 하며 비프(beep)음 또는 LED로 사용자에게 확인시킴)
- 가스 잠금 불가 : 가스 제어기가 통신 두절 등의 이유로 제어가 불가능한 상태.
(가스잠금 요구는 해제되어야 하며 비프 음 또는 LED로 사용자에게 실패 경고)
- 외출 설정 확인 : 외출 설정 요구가 접수 됨
(외출 설정 요구는 해제되어야 하며 비프음 또는 LED로 사용자에게 확인시킴)
- 외출 설정 실패 : 센서 조건이 외출 설정 조건에 맞지 않아 외출을 설정하지 못하는 경우 (외출 설정 요구는 해제되어야 하며 비프음 또는 LED로 사용자에게 실패 경고)
- 엘리베이터 호출 실패 : 네트워크 지연 및 통신 불능으로 호출이 불가능한 상태.

(엘리베이터 호출 요구는 해제 되어야 하며, 비프음 또는 LED로 사용자에게 실패 경고)

- 엘리베이터 호출 확인 : 엘리베이터 호출 요구가 접수됨.

(엘리베이터 호출 요구는 해제되어야 하며,비프 음 또는 LED로 사용자에게 확인 시킴)

이 패킷을 수신한 일괄 차단기는 다음과 같은 포맷으로 홈 네트워크 주 장치에 응답한다.

4.10. 일괄 차단기 외출 설정, 가스 잠김, 엘리베이터 호출 처리 결과 응답

HEADER	DEVICE ID	DEVICE SUB- ID	COMMAND TYPE	LENGTH	DATA [0 ~ 2]	XOR SUM	ADD SUM
0xF7	0x33	0x01	0xC3	0x03	3바이트	XOR SUM	

DATA 0	에러 상태
--------	-------

DATA 1	BIT 정의
Bit7	예비
Bit6	예비
Bit5	엘리베이터 Down 호출(x)
Bit4	엘리베이터 Up 호출(x)
Bit3	대기 전력 릴레이 on/off (1/0)
Bit2	일괄 전등 차단 릴레이 on/off (1/0)
Bit1	외출 설정 요구 (x)
Bit0	가스 잠금 요구 (x)

DATA 2	예비
--------	----

주) (x)bit는 COMMAND TYPE : 0x43에 따른다

4.11. 일괄 차단기 엘리베이터 호기에 대한 운행 총 표시 요구

- 사용자가 엘리베이터 호출[Up/Down] 요구 시 홈 네트워크 주 장치에서 Command Type 0x43의 엘리베이터 호출 확인을 전송한 경우에 아래 명령을 요구 할 수 있다.
- 홈 네트워크 주 장치에서 엘리베이터 호출[Up/Down] 시 일괄 차단기와 엘리베이터 호출에 대한 동기화를 위해 홈 네트워크 주 장치에서 아래 명령을 요구 할 수 있다.

홈 네트워크 현장 상황에 따라 엘리베이터 호기가 여러 개 있을 수 있으므로, 호기 개수는 LENGTH로 나타낸다.

2 개 호기가 있을 경우 포맷은 아래와 같다.

HEADER	DEVICE ID	DEVICE SUB- ID	COMMAND TYPE	LENGTH	DATA [0~1]	XOR SUM	ADD SUM
0xF7	0x33	0x01	0x44	0x02	2바이트	XOR SUM	ADD SUM

DATA 0	1 호기 운행 총
DATA 1	2 호기 운행 총

주 1) 호기 운행 총 표시는 이진화 십진 BCD(Binary-coded Decimal) 코드로 설정한다.

2) 홈 네트워크 주 장치에서 엘리베이터 호기 에 대한 총 표시 정보가 10 초 이상 전달되지 않을 경우 호기에 대한 총 표시를 해제(clear) 시켜야 한다.

이 패킷을 수신한 일괄 차단기는 다음과 같은 포맷으로 홈 네트워크 주 장치에 응답한다.

4.12. 일괄 차단기 엘리베이터 호기에 대한 운행 층 표시 응답

HEADER	DEVICE ID	DEVICE SUB- ID	COMMAND TYPE	LENGTH	DATA [0 ~ 2]	XOR SUM	ADD SUM
0xF7	0x33	0x01	0xC4	0x03	3 바이트	XOR SUM	
DATA 0	에러 상태						

DATA 1	BIT 정의
Bit7	예비
Bit6	예비
Bit5	엘리베이터 Down 호출(1)
Bit4	엘리베이터 Up 호출(1)
Bit3	대기 전력 릴레이 ON/OFF (1/0)
Bit2	일괄 전등 차단 릴레이 ON/OFF (1/0)
Bit1	외출 설정 요구(1)
Bit0	가스 잠금 요구(1)

DATA 2	예비
--------	----

주) 가스 잠금 요구, 외출 설정 요구 및 엘리베이터 호출 [Up/Down] 요구는 사용자의 요구에 의해서 설정되고 COMMAND TYPE 0x43의 처리 결과 전달에 의해서 해제되어야 한다.

5. 디바이스 ID

디바이스명	디바이스 ID	디바이스 SUB- ID
전등	0X0E	<p>Sub- ID 는 1 바이트로 구성되며, 상위 4 비트는 그룹 아이디, 하위 4 비트는 그룹 내 각 제어기를 표현한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 그룹 아이디 (상위 니블(High nibbles)) <ul style="list-style-type: none"> - 0000: 0 번 그룹 (그룹 없이 제어하는 경우) - 0001: 1 번 그룹 - 1110: E 번 그룹 (개별 제어용 그룹은 14 개) - 1111: F 번 그룹 (전체 그룹을 제어하는 경우) ○ 각 제어기 ID (하위 니블(Low nibbles)) <ul style="list-style-type: none"> - 0001 ~ 1110 : 총 14 개의 개별 기기 - 1111 : 해당 그룹 내 전체 개별 기기 <p>예) 전등 컨트롤러가 2 개 있고 각 컨트롤러마다 4 개의 개별 전등 스위치가 있는 경우</p> <ul style="list-style-type: none"> - 전체 전등 제어를 위해서는 11111111b
가스밸브	0X12	
커튼	0X13	
원격 검침기	0X30	
도어록	0X31	
환기시스템	0X32	
일괄 차단기	0X33	
방법 확장	0X34	
보일러	0X35	
온도 조절기	0X36	

표준 작성 공헌자

표준 번호 : TTA.KO- 04.0104/R1

이 표준의 제.개정 및 발간을 위해 아래와 같이 여러분들이 공헌하셨습니다.

구분	성명	위원회 및 직위	연락처 (Tel, e- mail)	소속사
과제 제안	김원근	-	wkim@kashi.or.kr	한국스마트홈산업협회 스마트그린홈포럼
표준 초안 제출	김원근	-	wkim@kashi.or.kr	한국스마트홈산업협회 스마트그린홈포럼
표준 초안 검토	문경덕	디지털홈 프로젝트그룹 의장	kdmooon@etri.re.kr	한국전자통신연구원
		외 프로젝트그룹 위원		
표준안 심의	민경선	전송통신 기술위원회 의장	Minks808@paran.com	(주) KT
		외 기술위원회 위원		
사무국	박정식	-	031- 724- 0080 jspark@tta.or.kr	TTA
	김효진	-	031- 724- 0125 hjkim@tta.or.kr	TTA

정보통신단체표준(국문표준)

댁내 제어 기기 연동을 위한 홈네트워크 월패드/홈게이트웨이
RS- 485 통신 프로토콜 : 일괄 차단기
(RS- 485 Protocol For Home Network Wallpad/Home Gateway
: Batch Breaker)

발행인 : 한국정보통신기술협회 회장

발행처 : 한국정보통신기술협회

463- 824, 경기도 성남시 분당구 서현동 267- 2

Tel : 031- 724- 0114, Fax : 031- 724- 0119

발행일 : 2011.09.
