

[REX 3.0 AP 보드, 리모콘 통신 프로토콜]

(Version 0.0.21)

이력 관리

버전	날짜	내용	작성자	페이지
0.0.1	19.04.01	초기 문서 제작	고은수	
0.0.2	19.04.02	안마시간 변경(10분, 20분, 30분)으로 수정	고은수	15, 19
		프랑스어, 이탈리아어 선택 프로토콜 추가	고은수	21
0.0.3	19.05.10	자동모드, 브레인 마사지 프로토콜 순서 변경	고은수	11
		show 데이터 자동모드, 브레인 순서 수정	고은수	49
0.0.4	19.05.13	브레인 뮤직 프로토콜 추가	고은수	56
0.0.5	19.05.17	음성안내 및 성우 1, 2 프로토콜 추가 시작종료 알림 프로토콜 추가 자동 재구성 프로토콜 추가 언어 한국어/영어/중국어 프로토콜 추가	고은수	21
0.0.6	19.05.21	TTS 관련 프로토콜 추가	고은수	33
0.0.7	19.05.22	Command Key에 XD 강도 추가	고은수	10
0.0.8	19.05.23	Command Key에 에어마사지 시작 추가	고은수	10
		Show 값에 XD 강도 추가		49
		Show 값에 종아리 롤링 강도 추가		49
		Confirm Music / Therapy Setting data에 브레인 추가곡 등록		55
		Confirm Music / Therapy Setting data에 음량조절 추가		55
		Menu Page TTS Packet에 마사지 모드 추가		33
		Command Key에 에어 범위 및 강도 추가		10
0.0.9	19.05.23	추가/ 변경 내용 색상 추가	고은수	
		Lighting Therapy 관련 삭제	고은수	56
0.0.10	19.05.24	프로토콜 오타 수정	고은수	
0.0.20	19.05.28	전체 프로토콜 수정 및 보강	고은수	
		안마간격 값 수정(기존의 값 보다 -1)		18
		기타 오타 수정		
0.0.21		세팅값에 에어강도 부위별 추가		19

내용

1	개요	8
1.1	개요	8
1.2	목적	8
2	통신 준비 사항	8
2.1	하드웨어 연결	8
2.2	통신 Identifier 정의	8
3	통신 Protocol	8
3.1	안마 동작 제어 명령 (Remote Controller -> AP Board)	10
3.1.1	Command Key (1 Packet Size : 8byte)	10
3.1.2	Massage Setting (1 Packet Size : 20byte)	17
3.1.3	Etc Setting (1 Packet Size : 8byte)	21
3.1.4	Init Setting (1 Packet Size : 33byte)	23
3.1.5	ECG Setting (1 Packet Size : 8byte)	27
3.1.6	Music / Therapy Setting (1 Packet Size : 8byte)	28
3.1.7	Music Play (1 Packet Size : 10byte)	31
3.1.8	Wi-Fi Setting (1 Packet Size : 121 Byte)	32
3.1.9	Menu Page TTS Packet (1 Packet Size : 8byte)	34
3.1.10	Chair Test Setting (1 Packet Size : 8byte)	40
3.2	ACK 및 안마의자 상태값 (AP Board ---> Controller)	45
3.2.1	ACK (AP보드에서 리모컨 값 정상 수신 시, 발생하는 ACK) (1 Packet Size : 9byte) (AP Board ---> Controller)	46
3.2.2	Show 데이터 (마사지 및 안마의자 상태확인 데이터) (1 Packet Size : 31 byte) (AP Board ---> Controller)	49
3.2.3	Confirm Music / Therapy Setting data (Music / Therapy 데이터) (1 Packet Size : 21byte) (AP Board ---> Controller)	50
3.2.4	Confirm Music Play data (1 Packet Size : 75 byte) (AP Board ---> Controller)	62
3.2.5	Music List data (1 Packet Size : 71 byte) (AP Board ---> Controller)	64
3.2.6	Care Index data (1 Packet Size : 14 byte) (AP Board ---> Controller)	64
3.2.7	Inner Key data (1 Packet Size : 8byte) (AP Board ---> Controller)	68
3.2.8	Chair Test Mode (관리자모드 진입 후, 대응하는 응답) (1 Packet Size : 9byte 또는 14 byte) (AP Board ---> Controller)	69
4	참고사항	75
4.1.1	용어/ 약어 설명	75
4.1.2	기타 참고 자료	75

그림 1 하드웨어 구조	8
--------------------	---

표 1 헤더 정의	8
표 2 commnad key packet.....	10
표 3 commnad key packet 상세 정보.....	10
표 4 massage setting packet	17
표 5 massage setting packet 상세 정보	17
표 7 안마의자 상태 packet.....	49
표 8 안마의자 data packet.....	50
표 9 Chair Test Mode packet.....	69
표 10 용어/약어	75

1 개요

1.1 개요

본 문서는 무선 리모컨과 메인보드상의 통신프로토콜(BLE통신)을 정의하기 위해 작성한다.

1.2 목적

본 문서는 통신 프로토콜 정의와, BLE 통신 패킷 세부사항이 작성되었다.

2 통신 준비 사항

2.1 하드웨어 연결



안마의자 내에는 AP보드가 탑재되어있다.

그림 1 하드웨어 구조

2.2 통신 Identifier 정의

표 1 헤더 정의

Header	Value	Meaning
\$RA	- 0x24 0x52 0x41	- 리모컨(R)에서 AP보드(A)로 데이터 송신
\$AR	- 0x24 0x41 0x52	- AP보드(A)에서 리모컨(R)으로 데이터 송신

3 통신 Protocol

리모컨과 안마의자 AP보드 간의 BLE 무선통신 패킷을 정의한다

초기 접근시 Advertising 되는 이름과 uuid, 서비스 명시는 다음과 같다.

Advertising 기기명	LBF-750
UUID	7894DCEB-82AA-4CB9-9421-BED20022C9F1
Service UUIDs	1826

리모컨과 안마의자가 접속된 이후 BLE 통신에서, Service, Characteristic, Descriptor UUID는 다음과 같다.

Service	Fitness machine service	00001826-0000-1000-8000-00805f9b34fb
Characteristic	Fitness control point	0000 2ad9 -0000-1000-8000-00805f9b34fb
	Fitness Machine Status	0000 2ada -0000-1000-8000-00805f9b34fb
Descriptor	Test descriptor	ffffff-ffff-ffff-ffff-abcdabcdabcd

Characteristic 의 "Fitness Control Point" 는 안마의자와 리모컨간 명령과 그에 따른 ACK 를 주고 받는 용도로 사용한다.

Characteristic 의 "Fitness Machine Status" 는 안마의자에서 리모컨에 Show 데이터를 주는 용도로 사용한다.

범례 : 이전 문서(Rev_0.0.8) 내용에서 추가 / 수정 / 삭제된 내용에 대한 글자 색깔범례는 다음과 같습니다.

1. 추가내용 : **추가된 내용입니다.** 글씨색은 파란색입니다.
2. 수정내용 : **수정된 내용입니다.** 글씨색은 초록색입니다.
3. 삭제내용 : ~~삭제된 내용입니다.~~ 글씨색은 회색입니다.
4. 적용되지 않는 내용. : **적용되지 않는 내용.** 글씨색은 빨간색입니다.

3.1

3.2 안마 동작 제어 명령 (Remote Controller -> AP Board)

안마 동작 제어 명령은, 크게 Command Key (Data Length 2byte)와 Massage Setting (Data Length 14byte)로 나뉜다. AP Board 에서 정상명령을 받았을 경우, **ACK 신호**를 리모컨에 송출한다.

(ACK 신호 관련정보는 3.2 안마의자 상태값(AP Board Remote<-> Controller) 참고.)

3.2.1 Command Key (1 Packet Size : 8byte)

Command Key는 전신각도, 다리각도, 전원 등의 안마의자 구동제어와, 안마모듈 내 동작 (마사지 강도 및 마사지 방법 등)을 모두 '포함'한 제어명령이다.

표 2 command key packet

	Identifier			Order Type	Data Length	Data		Checksum
						Category	Value	
Value	0x24	0x52	0x41	0x01	0x02	0x01 ~ 0xFF	0x00 ~ 0xFF	
Mean	'\$'	'R'	'A'	Command Key	Data Size	Power ~ Adjusting body	Value	

- ① Identifier : "\$RA"
- ② Order Type : 0x01 -> Command Key
- ③ Data Length : 0x02 (Data Size : 2 (Category, Value))
- ④ Category (Data):
- ⑤ Power ~ Adjusting body recognition value
- ⑥ Value (Data) : 각 Category에 맞는 첫 번째 Data value
- ⑦ Checksum : (Identifier + Order Type + Data Length + Category + Value) & 0xFF

표 3 command key packet 상세 정보

Category	Category Name	Data Value	Meaning
0x01	POWER	0x00	Power Off
		0x01	Power On.
0x02	MESSAGE PAUSE / RESUME	0x00	안마 동작 일시 정지 해제
		0x01	안마 동작 일시 정지
0x03	Waiting for massage (안마 대기 상태 진입)	0x01	힐링 안마 실행 시.
		0x02	사용자 계정 변경 시.

Category	Category Name	Data Value	Meaning
0x04	MESSAGE_UNIT_DIR (수동모드 안마모듈방향 조정값으로 적용.)	0x01	안마모듈(안마모터부)위치를 위로 올림.
		0x02	안마모듈(안마모터부)위치를 아래로 내림.
		0xFF	안마모듈 위치고정.
0x05	Message Module 상하 속도	0x01	상하이동속도 1단계
		0x02	상하이동속도 2단계
		0x03	상하이동속도 3단계
		0x04	상하이동속도 4단계
		0x05	상하이동속도 5단계
		0x06	상하이동속도 6단계
0x06	Start Auto Mode	0x01	활력
		0x02	스트레칭
		0x03	상체 자동
		0x04	하체 자동
		0x05	힙업
		0x06	골프
		0x07	수험생
		0x08	수면
		0x09	숙면
		0x0A	휴식
		0x0B	허리집중
		0x0C	쑥쑥 -> 요가
		0x0D	케어
		0x0E	림프마사지
		0x0F	소화/숙취
		0x10	브레인 - 명상
		0x11	브레인 - 집중
		0x12	브레인 - 이완훈련
		0x13	브레인 - 호흡이완
		0x14	브레인 - 굿모닝
		0x15	브레인 - 굿나잇
		0x16	브레인 - 마음위로
		0x17	브레인 - 마음희망
		0x18	다리집중모드

Category	Category Name	Data Value	Meaning
		0x19	목/어깨집중모드
		0x1A	임산부모드
		0x1B	거북목
		0x1C	PEMF
		0x1D	골반교정모드
		0x1E	콧 전신 (자동모드) 시작
		0x1F	콧 어깨(자동모드) 시작
		0x20	콧 허리 (자동모드) 시작
		0x21	콧+다리 (자동모드) 시작
		0x22	데모 (자동모드) 시작
		0x23	하지림프
0x07	Start Aventar Mode & 자동 / 수동 변환	0x01	Aventar 모드 시작 (Default : 자동)
		0x10	Aventar 자동 변환
		0x20	Aventar 수동 변환
0x08	Start Stealth Mode	0x01	스텔스 모드 시작 (야간 저소음 모드)
0x09	Start Medical Mode	0x00	힐링 안마 취소.
		0x01	힐링 안마 1
		0x02	힐링 안마 2
		0x03	힐링 안마 3
		0x04	힐링 안마 4
		0x05	힐링 안마 5
0x0A	Start Download Mode	0x01	TBD
0x0B	Start Manual Mode	0x01	수동모드 시작 (수동모드는먼저 Massage Setting 값 전송 후 해당 커맨드를 전송하여 마사지 시작.)
		0x02	수동모드 변경
0x0C	Select Massage Range	0x00	안마범위 전체
		0x01	안마범위 목.어깨
		0x02	안마범위 등.허리
		0x03	안마범위 허리.엉덩이
		0x04	안마범위 발.다리
		0x05	안마범위 부분
		0x06	안마범위 고정.
		0xFF	선택없음.

Category	Category Name	Data Value	Meaning
0x0D	Select Massage Method	0x00	안마방식 주무름
		0x01	안마방식 두드림
		0x02	안마방식 손날두드림
		0x03	안마방식 복합안마
		0x04	안마방식 지압
		0x05	안마방식 스윙
		0x06	안마방식 스윙주무름
		0x05	안마방식 리듬안마
0x0E	Air Massage Range	xxxx xxx1	에어안마범위 전체
		xxxx xxx0	에어안마범위 전체 취소.
		xxxx xx1x	에어안마범위 머리
		xxxx xx0x	에어안마범위 머리 취소
		xxxx x1xx	에어안마범위 팔.어깨
		xxxx x0xx	에어안마범위 팔.어깨 취소
		xxxx 1xxx	에어안마범위 등.허리
		xxxx 0xxx	에어안마범위 등.허리 취소
		xxx1 xxxx	에어안마범위 엉덩이
		xxx0 xxxx	에어안마범위 엉덩이 취소
		xx1x xxxx	에어안마범위 발.다리
		xx0x xxxx	에어안마범위 발.다리 취소
		에어안마범위 전체 선택 시에는 나머지 부위 (머리 / 팔.어깨 / 등허리 / 엉덩이 / 발.다리) 선택이 비활성화 된다. 전체를 제외한 머리 / 팔.어깨 / 등허리 / 엉덩이 / 발.다리는 복수 선택이 가능하다. EX) 팔.어깨 & 엉덩이 & 발다리 선택. 0b 0011 0100	
0x0F	에어 - 전체	0x01	에어강도 0
		0x02	에어강도 1
		0x03	에어강도 2
		0x04	에어강도 3
		0x05	에어강도 4
		0x06	에어강도 5
0x10	에어 - 어깨/팔	0x01	에어강도 0
		0x02	에어강도 1
		0x03	에어강도 2
		0x04	에어강도 3

Category	Category Name	Data Value	Meaning
		0x05	에어강도 4
		0x06	에어강도 5
0x11	에어 - 등/허리	0x01	에어강도 0
		0x02	에어강도 1
		0x03	에어강도 2
		0x04	에어강도 3
		0x05	에어강도 4
		0x06	에어강도 5
0x12	에어 - 발/다리	0x01	에어강도 0
		0x02	에어강도 1
		0x03	에어강도 2
		0x04	에어강도 3
		0x05	에어강도 4
		0x06	에어강도 5
0x13	에어 - 엉덩이	0x01	에어강도 0
		0x02	에어강도 1
		0x03	에어강도 2
		0x04	에어강도 3
		0x05	에어강도 4
		0x06	에어강도 5
0x14	Start Air Massage	0x01	에어마사지 시작
		0x02	에어마사지 변경.
0x15	Massage power (안마 강도 - 일반모드 용)	0x00	안마 강도 0
		0x01	안마 강도 1
		0x02	안마 강도 2
		0x03	안마 강도 3
		0x04	안마 강도 4
		0x05	안마 강도 5
		0x06	안마 강도 6
0x16	Massage strength = 안마강도 + 에어강도 (안마세기 0~5 -이지모드) (안마세기 0~9 -슈퍼카모드)	0x00	안마 세기 0
		0x01	안마 세기 1
		0x02	안마 세기 2
		0x03	안마 세기 3
		0x04	안마 세기 4
		0x05	안마 세기 5
		0x06	안마 세기 6

Category	Category Name	Data Value	Meaning
		0x07	안마 세기 7
		0x08	안마 세기 8
		0x09	안마 세기 9
0x17	Massage Width	0x01	안마간격 1
		0x02	안마간격 2
		0x03	안마간격 3
0x18	Air Massage power	0x00	에어 강도 0
		0x01	에어 강도 1
		0x02	에어 강도 2
		0x03	에어 강도 3
		0x04	에어 강도 4
		0x05	에어 강도 5
0x19	Heating power	0x00	온열 강도 0
		0x01	온열 강도 1
		0x02	온열 강도 2
		0x03	온열 강도 3
		0x04	온열 강도 4
		0x05	온열 강도 5
		0x10	온열 강도 OFF
		0x20	온열 강도 ON
0x1A	Rolling power	0x00	발바닥 롤링 강도 0
		0x01	발바닥 롤링 강도 1
		0x02	발바닥 롤링 강도 2
		0x03	발바닥 롤링 강도 3
		0x04	발바닥 롤링 강도 4
		0x05	발바닥 롤링 강도 5
0x1B	Calf power	0x00	종아리 롤링 강도 0
		0x01	종아리 롤링 강도 1
		0x02	종아리 롤링 강도 2
		0x03	종아리 롤링 강도 3
0x1C	XD Massage Power	0x00	XD 안마 강도 0
		0x01	XD 안마 강도 1
		0x02	XD 안마 강도 2
		0x03	XD 안마 강도 3
		0x04	XD 안마 강도 4
		0x05	XD 안마 강도 5

Category	Category Name	Data Value	Meaning
0x1D	Massage Time	0x0A	안마시간 10분
		0x0F	안마시간 15분
		0x14	안마시간 20분
		0x19	안마시간 25분
		0x1E	안마시간 30분
0x1E	SEAT_ANGLE_DIRECTION	0x01	안마 시트 각도 내림. (누운 자세로 조정.)
		0x02	안마 시트 각도 올림. (앉는 자세로 조정.)
		0xFF	안마 시트 각도 고정.
0x1F	LEG_ANGLE_DIRECTION	0x01	다리 안마부 각도 올림.
		0x02	다리 안마부 각도 내림.
		0xFF	다리 안마부 각도 고정.
0x20	LEG_LENGTH_ADJUST	0x01	다리 길이 늘림
		0x02	다리 길이 줄임..
		0xFF	다리 길이 고정.
0x21	ZERO_G	0x00	무중력 기능 OFF
		0x01	무중력 기능 1단계
		0x02	무중력 기능 2단계
		0x03	무중력 기능 요람기능
0x22	Adjusting body recognition value (자동모드 어깨 위치 조정값)	0x01	어깨위치 값 위로 조정.
		0x02	어깨위치 값 아래로 조정.
0x23	OCP (Over Current Protection)	0x00	OCP 해제동작 일시 중지
		0x01	OCP 해제
0x24	Smart Safety. 해제 (다리끼임 방지동작 해제)	0x01	다리끼임 방지동작 해제

3.2.2 Message Setting (1 Packet Size : 22byte)

Message Setting은 자동모드/수동모드 시작 시에 필요한 셋팅 값을 모아놓은 데이터이다. 이 셋팅 값은 오직 자동 / 수동 / 에어모드 시작 명령과 함께 전달되며, 다른 상황에서는 불필요하다.

(차후에 다른 모드 시작 시 필요할 경우가 있을 수 있음.)

표 4 message setting packet

	Identifier			Order Type	Data Length	Data's				Checksum
Value	0x24	0x52	0x41	0x02	0x10			.....		0x00 ~ 0xFF
Mean	'\$'	'R'	'A'	Message Setting	Data Size (Data size 16개)	Data는 총 14개의 세부 데이터로 나뉘어져 있음.				Checksum

- ① Identifier : "\$RA"
- ② Order Type : 0x02 -> Message Setting
- ③ Data Length : 0x10 (Data Size : 16 (Start selected Message Mode ~ TBD))
- ④ Data's: 각 Category에 맞는 Data values
- ⑤ Checksum : (Identifier + Order Type + Data Length + 16개 Data들) & 0xFF

표 5 message setting packet 상세 정보

Data Packet Num	Data Name	Data Value	Description
1	Message power	0x00	안마 강도 0

Data Packet Num	Data Name	Data Value	Description
		0x01	안마 강도 1
		0x02	안마 강도 2
		0x03	안마 강도 3
		0x04	안마 강도 4
		0x05	안마 강도 5
		0x06	안마 강도 6
2	Massage Width	0x00	안마간격 1
		0x01	안마간격 2
		0x02	안마간격 3
3	Massage Range	0x00	안마범위 전체
		0x01	안마범위 목.어깨
		0x02	안마범위 등.허리
		0x03	안마범위 허리.엉덩이
		0x04	안마범위 발.다리
		0xFF	선택없음.
4	Massage Method	0x00	안마방식 주무름
		0x01	안마방식 두드림
		0x02	안마방식 손날두드림
		0x03	안마방식 복합안마
		0x04	안마방식 지압
		0x05	안마방식 리듬안마
5	Air Massage Range	xxxx xxx1	에어안마범위 전체
		xxxx xxx0	에어안마범위 전체 취소.
		xxxx xx1x	에어안마범위 머리
		xxxx xx0x	에어안마범위 머리 취소
		xxxx x1xx	에어안마범위 팔.어깨
		xxxx x0xx	에어안마범위 팔.어깨 취소
		xxxx 1xxx	에어안마범위 등.허리
		xxxx 0xxx	에어안마범위 등.허리 취소
		xxx1 xxxx	에어안마범위 엉덩이
		xxx0 xxxx	에어안마범위 엉덩이 취소
		xx1x xxxx	에어안마범위 발.다리
		xx0x xxxx	에어안마범위 발.다리 취소
		0xFF	에어안마범위 선택없음.
		에어안마범위 전체 선택 시에는 나머지 부위	

Data Packet Num	Data Name	Data Value	Description
		(머리 / 팔.어깨 / 등허리 / 엉덩이 / 발.다리) 선택이 비활성화 된다. 전체를 제외한 머리 / 팔.어깨 / 등허리 / 엉덩이 / 발.다리는 복수 선택이 가능하다. EX) 팔.어깨 & 엉덩이 & 발다리 선택. 0b 0011 0100	
6	에어 - 전체	0x01	에어강도 0
		0x02	에어강도 1
		0x03	에어강도 2
		0x04	에어강도 3
		0x05	에어강도 4
		0x06	에어강도 5
7	에어 - 어깨/팔	0x01	에어강도 0
		0x02	에어강도 1
		0x03	에어강도 2
		0x04	에어강도 3
		0x05	에어강도 4
		0x06	에어강도 5
8	에어 - 등/허리	0x01	에어강도 0
		0x02	에어강도 1
		0x03	에어강도 2
		0x04	에어강도 3
		0x05	에어강도 4
		0x06	에어강도 5
9	에어 - 발/다리	0x01	에어강도 0
		0x02	에어강도 1
		0x03	에어강도 2
		0x04	에어강도 3
		0x05	에어강도 4
		0x06	에어강도 5
10	에어 - 엉덩이	0x01	에어강도 0
		0x02	에어강도 1
		0x03	에어강도 2
		0x04	에어강도 3
		0x05	에어강도 4
		0x06	에어강도 5

Data Packet Num	Data Name	Data Value	Description
11	Heating power	0x00	온열 강도 0
		0x01	온열 강도 1
		0x02	온열 강도 2
		0x03	온열 강도 3
		0x04	온열 강도 4
		0x05	온열 강도 5
12	Rolling power	0x00	발바닥 롤링 강도 0
		0x01	발바닥 롤링 강도 1
		0x02	발바닥 롤링 강도 2
		0x03	발바닥 롤링 강도 3
		0x04	발바닥 롤링 강도 4
		0x05	발바닥 롤링 강도 5
13	Calf power	0x00	종아리 롤링 강도 0
		0x01	종아리 롤링 강도 1
		0x02	종아리 롤링 강도 2
		0x03	종아리 롤링 강도 3
14	XD 안마 강도	0x00	XD 강도 0
		0x01	XD 강도 1
		0x02	XD 강도 2
		0x03	XD 강도 3
		0x04	XD 강도 4
		0x05	XD 강도 5
15	Massage Time	0x0A	안마시간 10분
		0x14	안마시간 20분
		0x19	안마시간 25분
		0x1E	안마시간 30분
16	Massage Module 상하 속도	0x01	상하이동속도 1단계
		0x02	상하이동속도 2단계
		0x03	상하이동속도 3단계
		0x04	상하이동속도 4단계
		0x05	상하이동속도 5단계
17	TBD	-	-
18	TBD		

3.2.3 Etc Setting (1 Packet Size : 8byte)

Etc Setting은 안마의자의 설정(볼륨 및 음성안내설정, Wifi 설정 등)을 제어하기 위한 명령이다.

표 6 Etc Setting Packet

	Identifier			Order Type	Data Length	Data		Checksum
						Category	Value	
Value	0x24	0x52	0x41	0x03	0x02	0x01 ~ 0xFF	0x00 ~ 0xFF	0x00 ~ 0xFF
Mean	'\$'	'R'	'A'	Etc Setting	Data Size	Wi-fi Setting ~ 버전정보 확인	Value	Checksum

- ① Identifier : "\$RA"
- ② Order Type : 0x03 -> Etc Setting
- ③ Data Length : 0x02 (Data Size : 2 (Category, Value))
- ④ Category (Data 1): Wi-fi Setting ~ 버전정보 확인
- ⑤ Value (Data 2) : 각 Category에 맞는 Data value
- ⑥ Checksum : (Identifier + Order Type + Data Length + Category + Value) & 0xFF

표 7 Etc Setting Packet 상세 정보

Category	Category Name	Data Value	Meaning
0x01	Wi-fi Setting	0x00	Wi-fi OFF
		0x01	Wi-fi ON
0x02	안마의자 BLE 장치 설정변경 (Peripheral / Central)	0x00	Peripheral (Adv) (default)
		0x01	Central (Scan) (for 심플리모컨)
0x03	안마의자 LED	0x00	안마의자 LED OFF
		0x01	안마의자 LED ON
0x04	사운드 볼륨 (음성안내 볼륨)	0x00	음소거
		0x01	볼륨 20%
		0x02	볼륨 40%
		0x03	볼륨 60%
		0x04	볼륨 80%

Category	Category Name	Data Value	Meaning
		0x05	볼륨 100%
0x05	시작음 On / Off	0x00	안마의자 시작음 Off
		0x01	안마의자 시작음 On
0x06	음성안내 설정	0x00	음성안내 OFF
		0x01	음성안내 ON
0x07	성우선택	0x01	성우 1 선택
		0x02	성우 2 선택
		0x03	성우 3 선택
0x08	TBD		
0x09	TBD		
0x0A	TBD		
0x0B	언어 변경	0x01	한국어 선택
		0x02	영어 선택
		0x03	중국어 선택
		0x04	프랑스어 선택
		0x05	이탈리아어 선택
0x0C	자가진단	0x00	자가진단 취소
		0x01	자가진단 시작
0x0D	안마의자 업데이트	0x00	안마의자 업데이트 취소
		0x01	안마의자 업데이트 시작
0x0E	업데이트 확인	0x01	업데이트 확인
0x0F	버전정보 확인	0x01	버전정보 확인
0x10	안마의자 재구성	0x00	안마 종료 후, 전신각도 유지.
		0x01	안마 종료 후, 초기각도로 재구성
0x11	Side Woofer 설정.	0x00	Side Woofer Off
		0x01	Side Woofer On

3.2.4 Init Setting (1 Packet Size : 35byte)

Init Setting은 최초 전원이 들어간 이후, 또는 전원 Sleep에서 Wake-Up이 될 때, 또는 사용자 인증을 통한 사용자 변경 시, 안마의자동작에 필요한 값 및 사용자 설정 값을 리모컨에서 안마의자에 보내주는 명령이다.

표 8 Init setting packet

	Identifier			Order Type	Data Length	Data's				Checksum
Value	0x24	0x52	0x41	0x04	0x1D			.....		0x00 ~ 0xFF
Mean	'\$'	'R'	'A'	Init Setting	Data Size (Data size 29개)	Data는 총 29개의 세부 데이터로 나뉘어져 있음.				Checksum

- ① Identifier : "\$RA"
- ② Order Type : 0x04 -> Init Setting
- ③ Data Length : 0x1D (Data Size : 29 (사용자 계정 로그인. ~ 설정 안마시간))
- ④ Data's: 각 Category에 맞는 Data values
- ⑤ Checksum : (Identifier + Order Type + Data Length + 29개 Data들) & 0xFF

Data Packet Num	Data Name	Data Value	Description
1	사용자 계정 로그인 (User Account Log-in)	0x00	Guest 계정 로그인.
		0x01	User 계정 로그인 유지
		0x02	User 계정 로그인 바꿈.
2	Wi-fi Setting	0x00	Wi-Fi Off

Data Packet Num	Data Name	Data Value	Description
		0x01	Wi-Fi On
		0xFF	해당없음.
3	안마의자 LED	0x00	안마의자 LED
		0x01	안마의자 LED ON
		0xFF	해당없음.
4	사운드 볼륨	0x00	음소거
		0x01	볼륨 20%
		0x02	볼륨 40%
		0x03	볼륨 60%
		0x04	볼륨 80%
		0x05	볼륨 100%
5	시작음 On / Off	0x00	안마의자 시작음 Off
		0x01	안마의자 시작음 On
6	스마트 사운드 자동변경	0x00	스마트 사운드 자동변경 OFF
		0x01	스마트 사운드 자동변경 ON
7	스마트 사운드 선택	0x00	스테레오 사운드 선택
		0x01	입체 사운드 선택
		0xFF	해당없음.
8	이퀄라이저 1 (100Hz)	0x00 ~0x18	-12db -> 0x00 (0) -11db -> 0x01 (1) ~ 12db -> 0x18 (24)
		0xFF	해당없음.
9	이퀄라이저 2 (300Hz)	0x00 ~ 0x18	-12db -> 0x00 (0) -11db -> 0x01 (1) ~ 12db -> 0x18 (24)
		0xFF	해당없음.
10	이퀄라이저 3 (1kHz)	0x00 ~ 0x18	-12db -> 0x00 (0) -11db -> 0x01 (1) ~ 12db -> 0x18 (24)
		0xFF	해당없음.
11	이퀄라이저 4 (3kHz)	0x00 ~ 0x18	-12db -> 0x00 (0) -11db -> 0x01 (1)

Data Packet Num	Data Name	Data Value	Description
			~ 12db -> 0x18 (24)
		0xFF	해당없음.
12	이퀄라이저 5 (10kHz)	0x00 ~ 0x18	-12db -> 0x00 (0) -11db -> 0x01 (1) ~ 12db -> 0x18 (24)
		0xFF	해당없음.
13	음성안내 설정	0x00	음성안내 OFF
		0x01	음성안내 ON
		0xFF	해당없음.
14	안내 성우선택	0x01	성우 1 선택
		0x02	성우 2 선택
		0x03	성우 3 선택
		0xFF	해당없음.
15	Zero Space 설정	0x01	Zero Space 설정 ON
		0x02	Zero Space 설정 OFF
		0xFF	해당없음.
16	Knock Power Setting	0x00	70% Power
		0x01	80% Power
		0x02	90% Power
		0x03	100% Power
		0xFF	해당없음.
17	Airbag Fill Ratio	0x00	에어백 차는 시간 70% Time
		0x01	에어백 차는 시간 80% Time
		0x02	에어백 차는 시간 90% Time
		0x03	에어백 차는 시간 100% Time
		0x04	에어백 차는 시간 110% time
		0x05	에어백 차는 시간 120% time

Data Packet Num	Data Name	Data Value	Description
		0x06	에어백 차는 시간 130% time
		0xFF	해당 없음.
18	언어 변경	0x01	한국어 선택
		0x02	영어 선택
		0x03	중국어 선택
		0x04	프랑스어 선택
		0x05	이탈리아어 선택
		0xFF	해당 없음.
19	안마의자 재구성	0x00	안마 종료 후, 전신각도 유지.
		0x01	안마 종료 후, 초기각도로 재구성
20	Side Woofer 설정.	0x00	Side Woofer Off
		0x01	Side Woofer On
21	안마시간		사용자 설정 안마시간 (Default값 : 20분 (0x14))
22	선호모드 1	-	사용자가 저장한 자동모드 Data Value값. (Data Value값이 0x00일 때, 선호모드는 저장되지 않은 것임)
23	선호모드 2	-	
24	선호모드 3	-	
25	선호모드 4	-	
26	선호모드 5	-	
27	선호모드 6	-	
28	선호모드 7	-	
29	선호모드 8	-	

3.2.5 ECG Setting (1 Packet Size : 8byte)

ECG Setting은 안마의자의 ECG 측정기능을 수행하기 위한 명령이다.

표 9 ECG Setting Packet

	Identifier			Order Type	Data Length	Data		Checksum
						Category	Value	
Value	0x24	0x52	0x41	0x05	0x02	0x01 ~ 0xFF	0x00 ~ 0xFF	0x00 ~ 0xFF
Mean	'\$'	'R'	'A'	ECG Setting	Data Size	ECG측정시작/취소	Value	Checksum

- ① Identifier : "\$RA"
- ② Order Type : 0x05 -> ECG Setting
- ③ Data Length : 0x02 (Data Size : 2 (Category, Value))
- ④ Category (Data 1): ECG측정시작/취소
- ⑤ Value (Data 2) : 각 Category에 맞는 Data value
- ⑥ Checksum : (Identifier + Order Type + Data Length + Category + Value) & 0xFF

표 10 ECG Setting Packet 상세 정보

Category	Category Name	Data Value	Meaning
0x01	ECG 측정 시작 / 취소	0x00	ECG 측정 취소
		0x01	ECG 측정 시작

3.2.6 Music / Therapy Setting (1 Packet Size : 8byte)

Music Setting은 안마의자에서 USB / BT / AUX 음악셋팅 및 테라피기능을 수행하기 위한 명령이다.

표 11 Music Setting Packet

	Identifier			Order Type	Data Length	Data		Checksum
						Category	Value	
Value	0x24	0x52	0x41	0x06	0x02	0x01 ~ 0xFF	0x00 ~ 0xFF	0x00 ~ 0xFF
Mean	'\$'	'R'	'A'	Music / Therapy Setting	Data Size	Select Music ~ 이퀄라이저5	Value	Checksum

- ① Identifier : "\$RA"
- ② Order Type : 0x06 -> Music / Therapy Setting
- ③ Data Length : 0x02 (Data Size : 2 (Category, Value))
- ④ Category (Data 1): Select Music ~ 스마트 사운드 기능 On / Off
- ⑤ Value (Data 2) : 각 Category에 맞는 Data value
- ⑥ Checksum : (Identifier + Order Type + Data Length + Category + Value) & 0xFF

표 12 Music Setting Packet 상세 정보

Category	Category Name	Data Value	Meaning
0x01	집중력	0x01	임의 재생
		0x02	밤의 모호함
		0x03	밤의 교향곡
		0x04	고찰
		0x05	가을비
		0x06	유채색 잔상
		0x07	낭만의 호수
		0x08	샛별
		0x09	아침 정원
		0x0A	소망의 빛
		0x0B	달빛 아래
		0x0C	하늘바람
		0x0D	건네준 쪽지
		0x0E	바다가 들린다
		0x0F	잘 될 거야
		0x10	새의 노래
0x02	명상	0x01	임의 재생
		0x02	너그러운 마음
		0x03	꿈의 무도회
		0x04	추억
		0x05	비 오는 오후
		0x06	기억의 정원
		0x07	사랑의 기도
		0x08	봄바람
		0x09	숲 속에서
		0x0A	별의 바다
		0x0B	빛 바랜 사진
		0x0C	저녁 하늘
		0x0D	해질 무렵
		0x0E	별에게 가는 길
		0x0F	동경
		0x10	꿈꾸는 시간
0x03	이완훈련	0x01	임의 재생

Category	Category Name	Data Value	Meaning
		0x02	황제의 산책
		0x03	왕후의 정원
		0x04	달빛 노래
		0x05	빛의 교향곡
		0x06	소망의 씨앗
0x04	호흡이완	0x01	임의재생
		0x02	시냇가의 종달새
		0x03	구름 그늘
		0x04	피아노의 숲
		0x05	깊은 연못
		0x06	별의 바다
0x05	굿모닝	0x01	임의 재생
		0x02	굿모닝
		0x03	하루를 여는 아침
		0x04	기분 좋은 아침
		0x05	빛나는 오늘
		0x06	창가의 햇살
0x06	굿나잇	0x01	임의 재생
		0x02	기억의 밤
		0x03	오늘 이밤
		0x04	밤 풍경
		0x05	기억의 조각
		0x06	그리움
0x07	마음위로	0x01	마음위로
0x08	마음희망	0x01	마음희망
0x09	음원 선택	0x01	USB
		0x02	BT 음원 선택
		0x03	AUX 선택

3.2.7 Music Play (1 Packet Size : 10byte)

Music Play는 안마의자에서 USB / BT / AUX 음악재생을 수행하기 위한 데이터다.

표 13 Music Play Packet

	Identifier			Order Type	Data Length	Data's				Checksum
Value	0x24	0x52	0x41	0x07	0x04					0x00 ~ 0xFF
Mean	'\$'	'R'	'A'	Music Play	Data Size	Data는 총 4개의 세부 데이터로 나뉘어져 있음.				Checksum

⑦ Identifier : "\$RA"

⑧ Order Type : 0x07 -> Music Play

- ⑨ Data Length : 0x04 (Data Size : 4)
- ⑩ Category (Data 1): Music 리스트 요청 ~ 곡 재생 상태
- ⑪ Value (Data 2) : 각 Category에 맞는 Data value
- ⑫ Checksum : (Identifier + Order Type + Data Length + 4개 Data들) & 0xFF

Data Packet Num	Data Name	Data Value	Description
1	Music 리스트 요청.	0x00	해당없음.
		0x01	Music 리스트 요청.
2	Play 될 곡의 Index (high)		안마의자는 32GB 이하 USB 메모리만 인식. (1 ~ 65535개 까지 인식하도록 할 예정임).
3	Play 될 곡의 Index (low)		
4	재생 / 일시 정지 명령.	0x00	해당없음
		0x01	재생
		0x02	일시정지
		0x03	이전 곡 재생.
		0x04	다음 곡 재생.

3.2.8 Wi-Fi Setting (1 Packet Size : 121 Byte)

Wi-Fi Setting은 어플리케이션 업데이트 및 차후 제공할 안마모드 다운로드를 위해 필요한 Wi-Fi Setting 값에 대한 데이터이다.

표 15 Wi-Fi setting packet

	Identifier			Order Type	Data Length	Data's				Checksum
Value	0x24	0x52	0x41	0x08	0x73			.....		0x00 ~ 0xFF
Mean	'\$'	'R'	'A'	Wi-Fi Setting	Data Size (Data size 115개)	Data는 총 115개의 세 부 데이터로 나뉘어져 있음.				Checksum

- ⑥ Identifier : "\$RA"
- ⑦ Order Type : 0x08 -> Wi-Fi Setting
- ⑧ Data Length : 0x73 (Data Size : 115)
- ⑨ Data's: 각 Category에 맞는 Data values
- ⑩ Checksum : (Identifier + Order Type + Data Length + 115개 Data들) & 0xFF

표 16 Wi-Fi setting packet 상세 정보

Data Packet Num	Data Name	Data Value	Description
1	IP 구성	0x00	자동
		0x01	수동
2	DNS 구성	0x00	자동
		0x01	수동
3	IP 주소 (수동일 때) (첫번째 . 두번째 . 세번째 . 네번째)	사용자입력	(첫번째)
4		사용자입력	(두번째)
5		사용자입력	(세번째)
6		사용자입력	(네번째)
7	서브넷 마스크 (수동일 때) (첫번째 . 두번째 . 세번째 . 네번째)	사용자입력	(첫번째)
8		사용자입력	(두번째)
9		사용자입력	(세번째)
10		사용자입력	(네번째)
11	게이트웨이 주소 (수동일 때) (첫번째 . 두번째 . 세번째 . 네번째)	사용자입력	(첫번째)
12		사용자입력	(두번째)
13		사용자입력	(세번째)
14		사용자입력	(네번째)
15	DNS 주소 (수동일 때) (첫번째 . 두번째 . 세번째 . 네번째)	사용자입력	(첫번째)
16		사용자입력	(두번째)
17		사용자입력	(세번째)
18		사용자입력	(네번째)
19 ~ 50	SSID (자동일 때) (32Byte)		
51 ~ 114	패스워드 (자동일 때) (64Byte)		
115	암호화 방식 (자동일 때)		- 추후 공지 -

3.2.9 Menu Page TTS Packet (1 Packet Size : 8byte)

Menu Page TTS Packet은 리모컨 내에서, 메뉴 진입 시 TTS (Text-To-Speech) 음성을 안마의자의 스피커에서 출력하기 위해 필요한 패킷 이다.

표 17 Menu Page TTS Packet

	Identifier			Order Type	Data Length	Data		Checksum
						Category	Value	
Value	0x24	0x52	0x41	0x09	0x02	0x01 ~0x0C	0x00 ~ 0xFF	0x00 ~ 0xFF
Mean	'\$'	'R'	'A'	Menu Page TTS Packet	Data Size	안마메뉴 ~ 설정	Value	Checksum

① Identifier : "\$RA"

② Order Type : 0x09 -> Menu Page TTS Packet.

- ③ Data Length : 0x02 (Data Size : 2 (Category, Value))
- ④ Category (Data 1): 메인메뉴-> 안마메뉴 진입 ~ 설정.
- ⑤ Value (Data 2) : 각 Category에 맞는 Data value
- ⑥ Checksum : (Identifier + Order Type + Data Length + Category + Value) & 0xFF

표 18 Menu Page TTS Packet 상세 정보

Category	Category Name	Data Value	Meaning
0x01	메인메뉴 -> 안마메뉴 진입	0x01	자동안마 — 퀵 안마 TTS_AUTO_MODE_QUICK
		0x02	자동안마 - 일반 안마 TTS_AUTO_MODE_NORMAL
		0x03	수동안마 TTS_MANUAL_MODE
		0x04	에어안마 TTS_AIR_MASSAGE
		0x05	스마트케어 TTS_SMART_CARE
		0x06	자동안마 - 브레인 마사지
0x02	자동안마 메뉴 펼침	0x01	퀵 안마 TTS_QUICK_MODE
		0x02	일반 안마 TTS_NORMAL_MODE
		0x03	허리집중
		0x04	목 / 어깨 집중
		0x05	휴식
		0x06	스트레칭
		0x07	수면
		0x08	활력
		0x09	상체자동
		0x0A	하체자동
		0x0B	수험생
		0x0C	힙업
		0x0D	골프
		0x0E	쑥쑥

Category	Category Name	Data Value	Meaning
		0x0F	케어
		0x10	림프마사지
		0x11	하지림프
		0x12	소화/숙취해소
0x03	수동안마 메뉴 펼침	0x01	안마 범위 TTS_MASSAGE_WIDTH
		0x02	안마 방식 TTS_MASSAGE_METHOD
0x04	수동안마 – 안마범위	0x01	전체 TTS_MASSAGE_WHOLE
		0x02	목 어깨 TTS_MASSAGE_SHOULDER
		0x03	등 허리 TTS_MASSAGE_WAIST
		0x04	허리/엉덩이 TTS_MASSAGE_HIP
		0x05	발/다리 TTS_MASSAGE_LEG
0x05	수동안마 – 안마방식	0x01	주무름 TTS_TYPE_KNEAD
		0x02	두드림 TTS_TYPE_KNOCK
		0x03	손날두드림 TTS_TYPE_HAND
		0x04	복합안마 TTS_TYPE_MIX
		0x05	지압 TTS_TYPE_FINGER
		0x06	스윙 TTS_TYPE_SWING
		0x07	스윙 두드림 TTS_TYPE_SWING_KNOCK
0x06	에어안마 메뉴 펼침	0x01	에어범위 TTS_AIR_MASSAGE_WIDTH
		0x02	에어강도 TTS_AIR_POWER

Category	Category Name	Data Value	Meaning
		0x03	에어 위치
0x07	에어안마 - 에어 범위	0x01	전체 TTS_AIR_MASSAGE_WHOLE
		0x02	머리 TTS_AIR_MASSAGE_HEAD
		0x03	팔 어깨 TTS_AIR_MASSAGE_SHOULDER
		0x04	등 허리 TTS_AIR_MASSAGE_WAIST
		0x05	엉덩이 TTS_AIR_MASSAGE_HIP
		0x06	발 다리 TTS_AIR_MASSAGE_LEG
0x08	에어안마 - 에어 강도	0x01	에어강도 1단계 TTS_AIR_POWER_1
		0x02	에어강도 2단계 TTS_AIR_POWER_2
		0x03	에어강도 3단계 TTS_AIR_POWER_3
		0x04	에어강도 4단계 TTS_AIR_POWER_4
		0x05	에어강도 5단계 TTS_AIR_POWER_5
0x09	스마트 케어 메뉴 펼침	0x01	힐링 마사지 TTS_HEALING_MASSAGE
		0x02	브레인 마사지 TTS_BRAIN_MASSAGE
		0x03	라이트 테라피 TTS_LIGHTING_THERAPY
0x09	브레인 마사지	0x01	집중력
		0x02	명상
		0x03	이완훈련
		0x04	호흡이완
		0x05	굿모닝
		0x06	굿나잇
		0x07	마음위로

Category	Category Name	Data Value	Meaning
		0x08	마음희망
		0x09	브레인 음악
0x0A	저장안마	0x01	저장안마가 등록되었습니다. TTS_FAVORITE_PLUS
		0x02	저장안마가 해제되었습니다. TTS_FAVORITE_MINUS
0x0B	맞춤안마	0x01	맞춤안마가 등록되었습니다. TTS_SELECT_PLUS
		0x02	맞춤안마가 해제되었습니다. TTS_SELECT_MINUS
0x0C	ECG 측정 안내	0x01	스트레스 지수 측정시작 TTS_STRESS_STEP1
		0x02	자세 안내 TTS_STRESS_STEP2
		0x03	측정 진행 안내 TTS_STRESS_STEP3
		0x04	30초 동안 측정 TTS_STRESS_STEP4
		0x05	측정 완료. TTS_STRESS_STEP5
		0x06	힐링마사지 생성 중. TTS_STRESS_STEP6
0x0D	온열 펄침	0x01	온열 위치
0x0E	안마 옵션 펄침	0x01	안마 옵션
0x0F	설정 펄침	0x01	설정
0x10	설정	0x01	설정이 완료되었습니다. TTS_OPTION_COMPLETE
0x11	자동모드	0x01	활력
		0x02	스트레칭
		0x03	상체 자동
		0x04	하체 자동
		0x05	힙업
		0x06	골프
		0x07	수험생
		0x08	수면

Category	Category Name	Data Value	Meaning
		0x09	속면
		0x0A	휴식
		0x0B	허리집중
		0x0C	쑥쑥
		0x0D	케어
		0x0E	림프
		0x0F	소화/숙취
	브레인 마사지	0x10	브레인-명상 (자동모드) 시작
		0x11	브레인-집중 (자동모드) 시작
		0x12	브레인-이완훈련(자동모드)
		0x13	브레인-호흡이완
		0x14	브레인-굿모닝 (자동모드) 시작
		0x15	브레인-굿나잇 (자동모드) 시작
		0x16	브레인-마음위로 (자동모드) 시작
		0x17	브레인- 마음희망 (자동모드) 시작
	자동모드	0x18	다리집중모드 (자동모드) 시작
		0x19	목/어깨집중모드 (자동모드) 시작
		0x1A	임산부모드 (자동모드) 시작
		0x1B	거북목 (자동모드) 시작
		0x1C	PEMF (자동모드) 시작
		0x1D	골반교정모드 (자동모드) 시작
		0x1E	콧 전신 (자동모드) 시작
		0x1F	콧 어깨(자동모드) 시작
		0x20	콧 허리 (자동모드) 시작
		0x21	콧+다리 (자동모드) 시작
		0x22	데모 (자동모드) 시작
		0x23	하지림프 (자동모드) 시작
0x12	안마진행 - 수동방식 - 주무름	0x01	수동방식 - 주무름 TTS
	안마진행 - 수동방식 - 두드림	0x02	수동방식 - 두드림 TTS
	안마진행 - 수동방식 - 손날두드림	0x03	수동방식 - 손날두드림 TTS
	안마진행 - 수동방식 - 복합안마	0x04	수동방식 - 복합안마 TTS
	안마진행 - 수동방식 - 지압	0x05	수동방식 - 지압 TTS
	안마진행 - 수동방식 - 스윙	0x06	수동방식 - 스윙 TTS
	안마진행 - 수동방식 - 스윙두드림	0x07	수동방식 - 스윙두드림 TTS

Category	Category Name	Data Value	Meaning
0x13	안마진행 - 안마간격 - 좁음	0x01	안마간격 - 좁음 TTS
	안마진행 - 안마간격 - 보통	0x02	안마간격 - 보통 TTS
	안마진행 - 안마간격 - 넓음	0x03	안마간격 - 넓음 TTS
0x14	안마진행 - 1단계 (안마이동속도 / 에어강도 에서 쓰임.)	0x01	안마진행 - 1단계 TTS
	안마진행 - 2단계	0x02	안마진행 - 2단계 TTS
	안마진행 - 3단계	0x03	안마진행 - 3단계 TTS
	안마진행 - 4단계	0x04	안마진행 - 4단계 TTS
	안마진행 - 5단계	0x05	안마진행 - 5단계 TTS
0x15	안마 시작	0x01	안마를 시작합니다.
0x16	안마 모드 변경페이지 펼침. (안마 진행 화면)	0x01	안마 페이지 펼침 (TBD)

3.2.10 Chair Test Setting (1 Packet Size : 8byte)

Chair Test Setting은 안마의자의 관리자모드에 쓰이는 제어 명령이다.

표 17 Chair Test Packet

	Identifier			Order Type	Data Length	Data		Checksum
						Category	Value	
Value	0x24	0x52	0x41	0x0A	0x02	0x01 ~ 0xFF	0x00 ~ 0xFF	0x00 ~ 0xFF
Mean	'\$'	'R'	'A'	Chair Test Setting	Data Size	관리자 모드 ~ 초기화 설정.	Value	Checksum

- ⑦ Identifier : "\$RA"
- ⑧ Order Type : 0x0A -> Chair Test Setting
- ⑨ Data Length : 0x02 (Data Size : 2 (Category, Value))
- ⑩ Category (Data 1): 관리자 모드 ~ 초기화 설정.

- ⑪ Value (Data 2) : 각 Category에 맞는 Data value
- ⑫ Checksum : (Identifier + Order Type + Data Length + Category + Value) & 0xFF

표 18 Chair Test Packet 상세 정보

Category	Category Name		Data Value	Meaning
0x01	관리자 모드		0x01	관리자 모드 진입
			0x02	관리자 모드 나가기
0x02	버튼테스트		0x00	버튼테스트 종료.
			0x01	버튼테스트 - 좌측 내측키 테스트 모드진입
			0x02	버튼테스트 - 우측 내측키 테스트 모드진입
0x03	LCD 테스트		0x00	내측키 LCD 테스트 종료.
			0x01	내측키 LCD 테스트 모드 진입
0x04	LED 테스트 (내측키, 스피커)		0x00	LED 테스트 모드 종료.
			0x01	LED 테스트 모드 진입.
0x05	스피커 테스트	스피커 모드 진입/종료	0x00	스피커 모드 종료
			0x01	스피커 모드 진입
0x06		앞쪽 스피커 (좌)	0x00	앞쪽 스피커 (좌) OFF
			0x01	앞쪽 스피커 (좌) ON
0x07		뒤쪽 스피커 (좌)	0x00	뒤쪽 스피커 (좌) OFF
			0x01	뒤쪽 스피커 (좌) ON
0x08		사이드 우퍼 (좌)	0x00	사이드 우퍼 (좌) OFF
			0x01	사이드 우퍼 (좌) ON
0x09		앞쪽 스피커 (우)	0x00	앞쪽 스피커 (우) OFF
			0x01	앞쪽 스피커 (우) ON
0x0A		뒤쪽 스피커 (우)	0x00	뒤쪽 스피커 (우) OFF
			0x01	뒤쪽 스피커 (우) ON
0x0B		사이드 우퍼 (우)	0x00	사이드 우퍼 (우) OFF

Category	Category Name	Data Value	Meaning
		0x01	사이드 우퍼 (우) ON
0x0C	에어백 테스트 진입/종료	0x00	에어백 테스트 종료
		0x01	에어백 테스트 진입
0x0D	좌측 아래팔 (Left Arm) 상단에어백 (팔꿈치와 가까운 팔 에어백)	0x00	좌측 아래팔 상단에어백 OFF
		0x01	좌측 아래팔 상단에어백 ON
0x0E	좌측 아래팔 (Left Arm) 중간에어백 (아래팔 중간부분 에어백)	0x00	좌측 아래팔 중간에어백 OFF
		0x01	좌측 아래팔 중간에어백 ON
0x0F	좌측 아래팔 (Left Arm) 하단에어백 (손과 가까운 팔 에어백)	0x00	좌측 아래팔 하단에어백 OFF
		0x01	좌측 아래팔 하단에어백 ON
0x10	좌측 어깨 에어백 (Left Shoulder)	0x00	좌측 어깨 에어백 OFF
		0x01	좌측 어깨 에어백 ON
0x11	좌측 엉덩이 에어백 (Left Hip)	0x00	좌측 엉덩이 에어백 OFF
		0x01	좌측 엉덩이 에어백 ON
0x12	좌측 등 에어백 (Left Back)	0x00	좌측 등 에어백 OFF
		0x01	좌측 등 에어백 ON
0x13	우측 아래팔 (Right Arm) 상단에어백 (팔꿈치와 가까운 팔 에어백)	0x00	우측 아래팔 상단에어백 OFF
		0x01	우측 아래팔 상단에어백 ON
0x14	우측 아래팔 (Right Arm) 중간에어백 (아래팔 중간부분 에어백)	0x00	우측 아래팔 중간에어백 OFF
		0x01	우측 아래팔 중간에어백 ON
0x15	우측 아래팔 (Right Arm) 하단에어백 (손과 가까운 팔 에어백)	0x00	우측 아래팔 하단에어백 OFF
		0x01	우측 아래팔 하단에어백 ON
0x16	우측 어깨 에어백 (Right Shoulder)	0x00	우측 어깨 에어백 OFF
		0x01	우측 어깨 에어백 ON
0x17	우측 엉덩이 에어백 (Right Hip)	0x00	우측 엉덩이 에어백 OFF
		0x01	우측 엉덩이 에어백 ON
0x18	우측 등 에어백 (Right Back)	0x00	우측 등 에어백 OFF
		0x01	우측 등 에어백 ON
0x19	좌측 상단 종아리 에어백 (Upper Left Calf)	0x00	좌측 상단 종아리 에어백 OFF
		0x01	좌측 상단 종아리 에어백 ON

Category	Category Name		Data Value	Meaning
0x1A		우측 상단 종아리 에어백 (Upper Right Calf)	0x00	우측 상단 종아리 에어백 OFF
			0x01	우측 상단 종아리 에어백 ON
0x1B		좌측 하단 종아리 에어백 (Lower Left Calf)	0x00	좌측 하단 종아리 에어백 OFF
			0x01	좌측 하단 종아리 에어백 ON
0x1C		우측 하단 종아리 에어백 (Lower Right Calf)	0x00	우측 하단 종아리 에어백 OFF
			0x01	우측 하단 종아리 에어백 ON
0x1D		좌측 다리 에어백 (Left Leg)	0x00	좌측 다리 에어백 OFF
			0x01	좌측 다리 에어백 ON
0x1E		우측 다리 에어백 (Right Leg)	0x00	우측 다리 에어백 OFF
			0x01	우측 다리 에어백 ON
0x1F		뒤꿈치 에어백 (Heel)	0x00	뒤꿈치 에어백 OFF
			0x01	뒤꿈치 에어백 ON
0x20		전체 에어백 동작.	0x00	전체 에어백 OFF
			0x01	전체 에어백 ON
0x21		모터 테스트 진입/종료	0x00	모터 테스트 진입
			0x01	모터 테스트 종료
0x22	모터 테스트	모터 테스트	0x01	제로스페이스 모터
			0x02	등각도 모터
			0x03	다리각도 모터
			0x04	다리길이 모터
			0x05	안마모듈 상하이동 모터
			0x06	안마모듈 주무름 모터
			0x07	안마모듈 두드림 모터
			0x08	안마모듈 3D 모터
			0x09	종아리상하이동 모터
			0x0A	발바닥 롤링모터
			0x0B	스피커 모터
0x23	Zero Space 설정		0x01	Zero Space 설정 ON
			0x02	Zero Space 설정 OFF

Category	Category Name	Data Value	Meaning
0x24	Knock Power Setting (두드림 설정)	0x00	70% Power
		0x01	80% Power
		0x02	90% Power
		0x03	100% Power
0x25	Airbag Fill Ratio	0x00	에어백 차는 시간 70% Time
		0x01	에어백 차는 시간 80% Time
		0x02	에어백 차는 시간 90% Time
		0x03	에어백 차는 시간 100% Time
		0x04	에어백 차는 시간 110% time
		0x05	에어백 차는 시간 120% time
		0x06	에어백 차는 시간 130% time
0x26	센서 테스트	0x00	센서 테스트 모드 종료
		0x01	센서 테스트 모드 진입.
0x27	에이징(Aging) 모드	0x00	에이징(Aging) 모드 종료
		0x01	에이징(Aging) 모드 진입
0x28	버전 정보	0x01	버전 정보 열기 (AP보드 / 메인보드 / 다리보드 / 내측키 / 3D 마사지 보드)
0x29	업그레이드	0b xxxx xxx1	AP 보드 업그레이드 선택
		0b xxxx xxx0	AP 보드 업그레이드 안 함
		0b xxxx xx1x	메인 보드 업그레이드 선택
		0b xxxx xx1x	메인 보드 업그레이드 안 함
		0b xxxx x1xx	다리보드 업그레이드 선택
		0b xxxx x0xx	다리보드 업그레이드 안 함.
		EX) 'AP보드'와 '다리보드' 업그레이드 선택 후 시작. 0b 0000 0101 EX) 'AP보드'와 '메인보드' 업그레이드 선택. 후 시작. 0b 0000 0011	
0x2A	초기화 설정	0x01	공장 초기화
0x2B	포장모드	0x00	포장모드 종료.
		0x01	포장모드 실행.
0x2C	전신각도 미세조정	0x01	안마 시트 각도 내림.

Category	Category Name	Data Value	Meaning
	(포장모드 전용)		(누운 자세로 미세 조정.)
		0x02	안마 시트 각도 올림. (앉는 자세로 미세 조정.)
		0xFF	안마 시트 각도 고정.

3.3 ACK 및 안마의자 상태값 (AP Board ----> Controller)

리모컨이 AP 보드에 받는 수신 값은 'ACK', 'Show Data', 'Chair Test Data' 이다.

- ACK 값은 AP 보드가 리모컨으로부터 Command Key 등의 안마제어 명령을 받았을 때, AP 보드가 리모컨에게 어떤 명령을 받았고 정상적으로 수신했는지를 알리는 신호이다.

- Show Data 값은 AP 보드가 리모컨에게 현재의 안마의자 상태가 어떤지를 알려주는 신호이며, 주로 리모컨 디스플레이에 현 안마의자 상태를 보여줄 때 사용한다.

- Chair Test Data 는 관리자 모드 전용이다. 안마의자의 AP보드가 관리자모드로 진입 후, 리모컨 각각의 관리자모드 제어메뉴에서 장치의 TEST 성공 또는 실패를 알려주는 데에 사용된다.

(오직 관리자 모드에 진입했을 때, Chair Test Data 가 송출되게 되며, 안마의자가 자동 모드 등의 정상 구동 시에는 송출되지 않는다.)

3.3.1 ACK (AP 보드에서 리모컨 값 정상 수신 시, 발생하는 ACK) (1 Packet Size : 9byte) (AP Board ---> Controller)

표 19 ACK packet 상세 정보

	Identifier			Order Type	Data Length	Data			Checksum
						Sent Data Type	Data Name	Sent data	
Value	0x24	0x41	0x52	0x01	0x03				0x00 ~ 0xFF
Mean	'\$'	'A'	'R'	ACK	Data Size				Checksum

- ① Identifier : "\$AR"
- ② Data Length : 0x03 (Data Size : 3)
- ③ Sent Data Type (Data 1): 앞서 보내진 Packet Type
(Command Key/ Message Setting/ Etc Setting 등)
- ④ Data Name (Data 2): 앞서 보내진 Packet Type 내에 속하는 데이터의 이름.
- ⑤ Sent data (Data 3): 데이터의 값
- ⑥ Checksum : (Identifier + Order Type + Data Length + Type(Data1) + Data Name(Data 2) + Sent data(Data 3) & 0xFF

표 20. ACK Packet 상세정보

Sent Data Type	Data Name		Sent Data
	Index	Name	
0x01 (Command Key)	0x01	POWER	"보내진 값"
	0x02	MESSAGE PAUSE/RESUME	(이하 상동)
	0x03	MESSAGE END	
	0x04	MESSAGE_UNIT_DIR	
	0x05	Message Module 상하속도	
	0x06	Start Auto Mode	
	0x07	Start Aventar Mode	
	0x08	Start Stealth Mode	
	0x09	Start Medical Mode	
	0x0A	Start Download Mode	
	0x0B	Start Manual Mode	
	0x0C	Select Message Range	
	0x0D	Select Message Method	

Sent Data Type	Data Name		Sent Data
	Index	Name	
		And Start Manual Massage	
	0x0E	Air Massage Range	
	0x0F	Start Air Massage	
	0x10	Massage Power	
	0x11	Massage Width	
	0x12	Air Massage Power	
	0x13	Heating Power	
	0x14	Rolling Power	
	0x15	Calf Power	
	0x16	3D Massage Depth (TBD)	
	0x17	Massage Time	
	0x18	SEAT_ANGLE_DIRECTION	
	0x19	LEG_ANGLE_DIRECTION	
	0x1A	LEG_LENGTH_ADJUST	
	0x1B	ZERO_G	
0x02 (Massage Setting)	0x01	Massage Setting 완료	0x01
0x03 (Etc Setting)	0x01	Wi-Fi Setting	
	0x02	BLE 장치 설정.	
	0x03	안마의자 LED	
	0x04	사운드 볼륨	
	0x05	스마트 볼륨 기능	
	0x06	음성안내 설정	
	0x07	성우 선택	
	0x08	TBD	
	0x09	TBD	
	0x0A	TBD	
	0x0B	언어변경.	
	0x0C	자가진단	
	0x0D	안마의자 업데이트	
	0x0E	업데이트 확인	
	0x0F	버전정보 확인	
0x04 (Init Setting)	0x01	Init Setting 완료..	0x01
0x05 (ECG Setting)	0x01	ECG 측정 시작/ 취소.	

Sent Data Type	Data Name		Sent Data
	Index	Name	
0x06 Music / Therapy Setting	0x01	Select Music / Therapy /Brain	
	0x02	Brain Massage – 집중력음악	
	0x03	Brain Massage – 명상음악	
	0x04	Lighting Therapy	
	0x05	음원 선택	
	0x06	채널 선택	
	0x07	음원 재생 관련	
	0x08	음량 조정	
	0x09	이퀄라이저 1 (100Hz)	
	0x0A	이퀄라이저 2 (300Hz)	
	0x0B	이퀄라이저 3 (1kHz)	
	0x0C	이퀄라이저 4 (3kHz)	
	0x0D	이퀄라이저 5 (10kHz)	
0x07 Music Play Data	0x01	Music Play Data	
0x08 Wi-Fi Setting	0x01	Wi-Fi Setting 완료	0x01
0x09 Menu Page TTS Packet.	0x01	Menu Page TTS	
0x0A (Chair Test Setting)	0x01	관리자 모드	
	0x02	버튼 테스트	
	0x03	LCD 테스트	
	0x04	LED 테스트(내측키, 스피커)	
	0x05	스피커 테스트	
	0x06	에어백 (좌측 아래팔 상단)	
	0x07	에어백 (좌측 아래팔 중간)	
	0x08	에어백 (좌측 아래팔 하단)	
	0x09	에어백 (좌측 어깨)	
	0x0A	에어백 (좌측 엉덩이)	
	0x0B	에어백 (좌측 등)	
	0x0C	에어백 (우측 아래팔 상단)	
	0x0D	에어백 (우측 아래팔 중간)	
	0x0E	에어백 (우측 아래팔 하단)	
	0x0F	에어백 (우측 어깨)	
	0x10	에어백 (우측 엉덩이)	
	0x11	에어백 (우측 등)	

Sent Data Type	Data Name		Sent Data
	Index	Name	
	0x12	에어백 (좌측 상단 종아리)	
	0x13	에어백 (우측 상단 종아리)	
	0x14	에어백 (좌측 하단 종아리)	
	0x15	에어백 (우측 하단 종아리)	
	0x16	에어백 (좌측 다리)	
	0x17	에어백 (우측 다리)	
	0x18	에어백 (뒤꿈치)	
	0x19	전체 에어백	
	0x1A	모터 테스트	
	0x1B	Zero Space 설정.	
	0x1C	Knock Power Setting	
	0x1D	Airbag Fill Ratio	
	0x1E	센서 테스트	
	0x1F	Aging 테스트	
	0x20	버전정보	
	0x21	업그레이드	
	0x22	초기화 설정.	

3.3.2 Show 데이터 (마사지 및 안마의자 상태확인 데이터) (1 Packet Size : 37 byte)

(AP Board ---> Controller)

안마의자의 상태 값을 안마의자 AP보드에서 리모컨으로 보내는 데이터들이며, 이 데이터들은 리모컨 화면 상에서, 현 안마의자 및 마사지 상태를 보여주는 데에 사용된다

표 21 안마의자 상태(Show) packet

	Identifier			Order Type	Data Length	Data				Checksum
Value	0x24	0x41	0x52	0x02	0x1F			.....		0x00 ~ 0xFF
Mean	'\$'	'A'	'R'	Show Data	Data Size (Data size 31)	Data는 총 25개의 세부 데이터로 나뉘어져 있음.				Checksum

⑦ Identifier : "\$AR"

- ⑧ Order Type : 0x02 (Show Data)
- ⑨ Data Length : 0x1F (Data Size : 31)
- ⑩ Data: 각 내용에 맞는 Data value
- ⑪ Checksum : (Identifier + Order Type + Data Length + 25개 Data) & 0xFF

표 22 안마의자 상태(Show) packet

Data Num	Data Name		Data Value	Description
1	Mainboard State	안마의자 Power	.0000 0000	안마의자 Power Off
			.xxxx xxx1	안마의자 Power On
		안마 종료	.xxxx xx1x	안마 종료
		안마 일시 정지	.xxxx x1xx	안마 일시 정지.
		다리안마부 동작 중.	.xxxx 1xxx	다리안마부 동작 중.
		안마 대기 상태.	.xxx1 xxxx	안마 대기상태로 진입됨.
		Over Current Protection 상태	.xx1x xxxx	안마의자 Over Current Protection 상태로 진입됨.
		동작 상태.	.x1xx xxxx	관리자 테스트 진입
2	Mode State	스마트 테라피 실행	0x10	*스마트 테라피는 자동 및 수동/ 에어모드와 병행실행이 가능함. (자동모드와 스마트 테라피 동시 실행시. 값은 0x11) (수동모드와 스마트 테라피 동시 실행시. 값은 0x13)
		자동모드 실행	0x01	자동모드 실행
		Aventar 모드 실행	0x02	Aventar 모드 실행
		수동 / 에어모드 실행	0x03	수동 / 에어모드 실행
		스텔스 모드 실행	0x04	스텔스 모드 실행
		메디칼 모드 실행	0x05	메디칼 모드 실행
		자가진단 모드 실행.	0x06	자가진단모드
		업그레이드 모드 실행	0x07	업그레이드 모드
3	현재 실행중인 Mode (Mode State → 자동안마 실행)		0x01	활력 모드 (자동모드) 시작
			0x02	스트레칭 모드 (자동모드) 시작
			0x03	상체 모드 (자동모드) 시작
			0x04	하체 모드 (자동모드) 시작
	안마 시작 전, 또는 안마 실행이 끝났을 경우 Data Value는 "0x00"이다. (Auto Mode 비롯한 모든 모드 동일)		0x05	hips 모드 (자동모드) 시작
			0x06	골프 모드 (자동모드) 시작
			0x07	수험생 모드 (자동모드) 시작

		0x08	수면 모드 (자동모드) 시작
		0x09	숙면 모드 (자동모드) 시작
		0x0A	휴식/회복 모드 (자동모드) 시작
		0x0B	허리집중 (자동모드) 시작
		0x0C	쑥쑥 -> 요가(자동모드) 시작
		0x0D	케어 (자동모드) 시작
		0x0E	림프 (자동모드) 시작
		0x0F	소화/숙취 (자동모드) 시작
		0x10	브레인-명상 (자동모드) 시작
		0x11	브레인-집중 (자동모드) 시작
		0x12	브레인-훈련 (자동모드) 시작
		0x13	브레인-호흡 (자동모드) 시작
		0x14	브레인-굿모닝 (자동모드) 시작
		0x15	브레인-굿나잇 (자동모드) 시작
		0x16	브레인-마음위로 (자동모드) 시작
		0x17	브레인- 마음희망 (자동모드) 시작
		0x18	다리집중모드 (자동모드) 시작
		0x19	목/어깨집중모드 (자동모드) 시작
		0x1A	임산부모드 (자동모드) 시작
		0x1B	거북목 (자동모드) 시작
		0x1C	PEMF (자동모드) 시작
		0x1D	골반교정모드 (자동모드) 시작
		0x1E	콧 전신 (자동모드) 시작
		0x1F	콧 어깨(자동모드) 시작
		0x20	콧 허리 (자동모드) 시작
		0x21	콧 다리 (자동모드) 시작
		0x22	데모 (자동모드) 시작
		0x23	하지림프 (자동모드) 시작
	Aventar Mode (Mode State → 자동안마 실행)	0x01	Aventar 안마 시작
		0x10	Aventar 안마 자동전환
		0x20	Aventar 안마 수동전환
	수동 / 에어모드 (Mode State → 수동/에어모드 실행)	0x01	수동 모드 실행 (Only)
		0x02	에어 모드 실행 (Only)
		0x03	수동 / 에어모드 동시 실행
	스텔스 모드 (Mode State → 스텔스 모드 실행)	0x01	스텔스 모드 실행
	다운로드 안마모드	0x01	다운로드 안마모드 실행

	(Mode State → 다운로드 모드 실행)		
	메디칼 모드 (Mode State → 메디칼 모드 실행)	0x01	힐링안마 1 실행
		0x02	힐링안마 2 실행
		0x03	힐링안마 3 실행
		0x04	힐링안마 4 실행
		0x05	힐링안마 5 실행
	자가진단 모드 (Mode State → 자가진단 모드 실행)	0x00	자가진단 모드 준비
		0x01	자가진단 모드 실행 중.
		0x02	자가진단 완료.
	업그레이드 모드 (Mode State → 업그레이드 모드 실행)	0x00	업그레이드 모드 준비
		0x01	업그레이드 모드 실행 중
		0x02	업그레이드 완료.
		0xFF	업그레이드 실패.
4	Message Method	0x00	안마방식 주무름
		0x01	안마방식 두드림
		0x02	안마방식 손날두드림
		0x03	안마방식 복합안마
		0x04	안마방식 지압
		0x05	안마방식 스윙
		0x06	안마방식 스윙 두드림
		0xFF	안마방식 리듬안마
5	Message power	0x00	안마 강도 0
		0x01	안마 강도 1
		0x02	안마 강도 2
		0x03	안마 강도 3
		0x04	안마 강도 4
		0x05	안마 강도 5
		0x06	안마 강도 6
6	Message width	0x01	좁음
		0x02	중간
		0x03	넓음
7	Message Module 상하속도 (안마속도)	0x01	상하이동속도 1단계
		0x02	상하이동속도 2단계
		0x03	상하이동속도 3단계
		0x04	상하이동속도 4단계
		0x05	상하이동속도 5단계
		0x06	상하이동속도 6단계

8	Airbag Status Flag	Head Air	xxxx xxx1	ON
			xxxx xxx0	OFF
		Shoulder Air	xxxx xx1x	ON
			xxxx xx0x	OFF
		Arm Air	xxxx x1xx	ON
			xxxx x0xx	OFF
		Back Air	xxxx 1xxx	ON
			xxxx 0xxx	OFF
		Hip Air	xxx1 xxxx	ON
			xxx0 xxxx	OFF
Leg Air	xx1x xxxx	ON		
	xx0x xxxx	OFF		
EX) 0x33 -> Neck Air On & Shoulder Air On & Arm Air Off & Back Air Off & Hip Air On & Leg Air On & Foot Air Off				
9	Massage Module location Flag	Motor Position	xxxx 0000	Neck (목)
			xxxx 0001	Back Upper (등 위쪽)
			xxxx 0010	Back Lower (등 아랫쪽)
			xxxx 0011	Hip Upper (엉덩이 위쪽)
			xxxx 0100	Hip Lower (엉덩이 아랫쪽)
			xxxx 0101	Thigh (대퇴부)
		Leg Motor Position	x0xx xxxx	Leg Massage Module Up
			x1xx xxxx	Leg Massage Module Down
		Foot Motor Position	0xxx xxxx	Stop
			1xxx xxxx	Move
10	에어 - 전체		0x01	에어강도 0
			0x02	에어강도 1
			0x03	에어강도 2
			0x04	에어강도 3
			0x05	에어강도 4
			0x06	에어강도 5
11	에어 - 어깨/팔		0x01	에어강도 0
			0x02	에어강도 1
			0x03	에어강도 2
			0x04	에어강도 3
			0x05	에어강도 4
			0x06	에어강도 5
12	에어 - 등/허리		0x01	에어강도 0

		0x02	에어강도 1
		0x03	에어강도 2
		0x04	에어강도 3
		0x05	에어강도 4
		0x06	에어강도 5
13	에어 - 발/다리	0x01	에어강도 0
		0x02	에어강도 1
		0x03	에어강도 2
		0x04	에어강도 3
		0x05	에어강도 4
		0x06	에어강도 5
14	에어 - 엉덩이	0x01	에어강도 0
		0x02	에어강도 1
		0x03	에어강도 2
		0x04	에어강도 3
		0x05	에어강도 4
		0x06	에어강도 5
(11) 15	Heating power	0x00	온열 강도 0
		0x01	온열 강도 1
		0x02	온열 강도 2
		0x03	온열 강도 3
		0x04	온열 강도 4
		0x05	온열 강도 5
(12) 16	Rolling power	0x00	발바닥 롤링 강도 0
		0x01	발바닥 롤링 강도 1
		0x02	발바닥 롤링 강도 2
		0x03	발바닥 롤링 강도 3
		0x04	발바닥 롤링 강도 4
		0x05	발바닥 롤링 강도 5
(13) 17	Calf power	0x00	종아리 롤링 강도 0
		0x01	종아리 롤링 강도 1
		0x02	종아리 롤링 강도 2
		0x03	종아리 롤링 강도 3
(14) 18	Body recognition (체형인식)	0x01	체형인식 위치 최상단
		0x02	
		0x03	
		0x04	

		0x05	
		0x06	체형인식 위치 최하단
(15) 19	Massage Time	0 ~ 30 (0x0~0x1E)	안마 종료 까지 현재 남은 시간 (분)
(16) 20	BodyScanning status	0x01	체형인식 중.
		0x02	체형인식 완료.
		0x03	체형인식 확정.
(17) 21	Seat Angle	0x7E ~ 0x99	Seat Angle 126도 ~ 153도 (스펙 상의 각도)
(18) 22	Zero G Status	0x00	무중력 기능 Disable
		0x01	무중력 기능 1단계
		0x02	무중력 기능 2단계
		0x03	무중력 기능 3단계
(19) 23	LED Status (Aventar 모드 전용)	0x00	LED OFF
		0x01	LED ON
24	자가고장진단 진행 정도	0x00 ~ 0x64	0 ~ 100 %
25	자가고장 이상부분. 1	0x00	이상없음. (1)
		.xxxx xxx1	등각도 모터 이상
		.xxxx xx1x	상하이동모터 이상..
		.xxxx x1xx	주무름 모터 이상..
		.xxxx 1xxx	두드림 모터 이상..
		.xxx1 xxxx	3D 모터 이상.
		.xx1x xxxx	다리각도 모터 이상.
		.x1xx xxxx	다리길이 모터 이상..
		.1xxx xxxx	제로스페이스 모터 이상.
26	자가고장 이상부분. 2	0x00	이상없음. (2)
		.xxxx xxx1	발바닥 롤러 진단
		.xxxx xx1x	종아리 롤러 진단
		.xxxx x1xx	스피커 모터 진단
		.xxxx 1xxx	다리보드 통신
		.xxx1 xxxx	3D보드 통신
		.xx1x xxxx	Slave 보드 통신
		.x1xx xxxx	메인보드 통신
		.1xxx xxxx	내측키 통신
27	다리안마부 세이프티	0x00	정상상태. (다리끼임 감지 없음).

		0x01	다리끼임상태. (다리끼임 감지.)
		0x02	세이프티 해제 가능상태.
28	안마 구동범위 한계도달 알림.	0x00	정상상태.
		.xxxx xxx1	전신각도 구동 한계치 도달.
		.xxxx xxx0	전신각도 구동 정상.
		.xxxx xx1x	다리각도 구동 한계치 도달.
		.xxxx xx0x	다리각도 구동 정상.
		.xxxx x1xx	다리길이 구동 한계치 도달.
		.xxxx x0xx	다리길이 구동 정상.
29	Massage Range	0x00	안마범위 전체
		0x01	안마범위 목.어깨
		0x02	안마범위 등.허리
		0x03	안마범위 허리.엉덩이
		0x04	안마범위 발.다리
		0x05	안마범위 부분
		0x06	안마범위 고정
30	XD강도	0x00	XD 안마 강도 0
		0x01	XD 안마 강도 1
		0x02	XD 안마 강도 2
		0x03	XD 안마 강도 3
		0x04	XD 안마 강도 4
		0x05	XD 안마 강도 5
31	리모컨 부저	0x00	부저 스탑
		0x01	1초마다 부저
		0x02	0.5초마다 부저

3.3.3 Confirm Music / Therapy Setting data (Music / Therapy 데이터)

(1 Packet Size : 21byte) (AP Board ---> Controller)

Music / Therapy 데이터는 안마의자에서 USB / BT / AUX 음악재생 및 테라피 기능 수행상태를 알기 위한 데이터 이다.

표 23 Music / Therapy data packet

	Identifier			Order Type	Data Length	Data				Checksum
Value	0x24	0x41	0x52	0x03	0x0F			.....		0x00~0xFF
Mean	'\$'	'A'	'R'	Music / Therapy	Data Size	Data는 총 15개의 세부 데이터로 나뉘어져 있음.				Checksum

- ① Identifier : "\$AR"
- ② Order Type : Music / Therapy Setting data
- ③ Data Length : 0x0F (Data Size : 15)
- ④ Data : 현재 모드 (Music / Therapy) ~
Music 또는 Lighting Therapy 모드 상태를 확인할 수 있는 데이터들이 포함되어 있다.
- ⑤ Checksum : (Identifier + Order Type + Data Length + 15개 Data) & 0xFF

표 24 Music / Therapy data Packet 상세 정보

Data Packet Num	Data Name	Data Value	Description
1	현재 모드 (Music / Therapy)	0x00	모두 해당 없음..
		0x01	Music 실행 됨.

Data Packet Num	Data Name	Data Value	Description
		0x02	Lighting Therapy 실행 됨.
		0x03	Brain Massage Music 실행 됨.
2	Select Brain Massage Music - 집중력	0x01	임의 재생
		0x02	밤의 모호함
		0x03	밤의 교향곡
		0x04	고찰
		0x05	가을비
		0x06	유채색 잔상
		0x07	낭만의 호수
		0x08	샛별
		0x09	아침 정원
		0x0A	소망의 빛
		0x0B	달빛 아래
		0x0C	하늘바람
		0x0D	건네준 쪽지
		0x0E	바다가 들린다
		0x0F	잘 될 거야
		0x10	새의 노래
		0xFF	선택 없음.
3	Select Brain Massage music - 명상	0x01	임의 재생
		0x02	너그러운 마음
		0x03	꿈의 무도회
		0x04	추억
		0x05	비 오는 오후
		0x06	기억의 정원
		0x07	사랑의 기도
		0x08	봄바람
		0x09	숲 속에서
		0x0A	별의 바다
		0x0B	빛 바랜 사진
		0x0C	저녁 하늘
		0x0D	해질 무렵
		0x0E	별에게 가는 길
		0x0F	동경

Data Packet Num	Data Name	Data Value	Description
		0x10	꿈꾸는 시간
		0xFF	선택 없음.
	이완훈련	0x01	임의 재생
		0x02	황제의 산책
		0x03	왕후의 정원
		0x04	달빛 노래
		0x05	빛의 교향곡
		0x06	소망의 씨앗
		0xFF	선택 없음.
	호흡이완	0x01	임의재생
		0x02	시냇가의 종달새
		0x03	구름 그늘
		0x04	피아노의 숲
		0x05	깊은 연못
		0x06	별의 바다
		0xFF	선택 없음.
	굿모닝	0x01	임의 재생
		0x02	굿모닝
		0x03	하루를 여는 아침
		0x04	기분 좋은 아침
		0x05	빛나는 오늘
		0x06	창가의 햇살
		0xFF	선택 없음.
	굿나잇	0x01	임의 재생
		0x02	기억의 밤
		0x03	오늘 이밤
		0x04	밤 풍경
		0x05	기억의 조각
		0x06	그리움
		0xFF	선택 없음.
	마음위로	0x01	마음위로
		0xFF	선택 없음.
	마음희망	0x01	마음희망
		0xFF	선택 없음.

Data Packet Num	Data Name	Data Value	Description
4	스마트 사운드 선택 (Music 에서 사용)	0x00	LED-OFF
		0x01	상쾌한 숲속 LED-ON
		0x02	반짝이는 별빛 LED-ON
		0x03	따뜻한 햇살 LED-ON
		0x04	시원한 바람 LED-ON
5	음원 연결	.0000 0000	기기연결 없음.
		.0000 xxx1	USB 음원 연결됨.
		.1000 xxx1	지원되지 않는 USB 음원 연결됨.
		.0000 xx1x	BT 음원 연결됨.
		.0000 x1xx	AUX 연결됨.
6	선택된 음원	0x01	USB 선택됨.
		0x02	BT 음원 선택됨
		0x03	AUX 선택됨
7	스마트 사운드 선택 (Music 에서 사용)	0x00	스테레오(2.2) 선택됨.
		0x01	임체 사운드(5.1) 선택됨.
8	음원 재생 관련 (Music 에서 사용)	0x00	정지 됨.
		0x01	음원 재생 or 선택된 테라피 재생
		0x02	음원 일시 정지 됨.
9	음량 조정 (Music 에서 사용)	0x00	음소거
		0x01	볼륨 20%
		0x02	볼륨 40%
		0x03	볼륨 60%
		0x04	볼륨 80%
		0x05	볼륨 100%
10	이퀄라이저 1 (100Hz)	0x00 ~ 0x18	-12db -> 0x00 (0) -11db -> 0x01 (1) ~ 12db -> 0x18 (24)
11	이퀄라이저 2 (300Hz)	0x00 ~ 0x18	-12db -> 0x00 (0) -11db -> 0x01 (1) ~ 12db -> 0x18 (24)
12	이퀄라이저 3 (1kHz)	0x00 ~ 0x18	-12db -> 0x00 (0) -11db -> 0x01 (1)

Data Packet Num	Data Name	Data Value	Description
			~ 12db -> 0x18 (24)
13	이퀄라이저 4 (3kHz)	0x00 ~ 0x18	-12db -> 0x00 (0) -11db -> 0x01 (1) ~ 1312db -> 0x18 (24)
14	이퀄라이저 5 (10kHz)	0x00 ~ 0x18	-12db -> 0x00 (0) -11db -> 0x01 (1) ~ 12db -> 0x18 (24)
15	스마트 사운드 기능 (자동/수동 사운드 채널 변경)	0x00	스마트 볼륨기능 OFF
		0x01	스마트 볼륨기능 ON

3.3.4 Confirm Music Play data (1 Packet Size : 75 byte) (AP Board ---> Controller)

Music 재생 상태를 확인한다.

표 25 Music / Therapy data packet

	Identifier			Order Type	Data Length	Data	Checksum
Value	0x24	0x41	0x52	0x04	0x45	.....	0x00~0xFF
Mean	'\$'	'A'	'R'	Music Play	Data Size	69개의 데이터.	Checksum

- ① Identifier : "\$AR"
- ② Order Type : Music Play data
- ③ Data Length : 0x45 (Data Size : 69개)
- ④ Data : 재생 상태
- ⑤ Checksum : (Identifier + Order Type + Data Length + 69개 Data) & 0xFF

표 26 Music Play 상세 정보

Data Packet Num	Data Name	Data Value	Description
1	재생 상태	0x00	일시 정지
		0x01	재생 중.
		0x02	현재 곡 끝남. 다음 곡 재생
		0x03	곡 재생 에러 (다음 곡 요청).
2	현재 재생되는 곡의 Index (high)		
3	현재 재생되는 곡의 Index (low)		
4 ~ 43	현재 재생되는 곡의 Title (음원 제목) (40 byte)	0x00 ~ 0xFF	
44 ~ 63	현재 재생되는 곡의 Artist (가수) (20 byte)	0x00 ~ 0xFF	
64	재생 곡의 전체 Play Time - Hour	0x00 ~ 0xFF	
65	재생 곡의 전체 Play Time - Min	0x00 ~ 0xFF	

Data Packet Num	Data Name	Data Value	Description
66	재생 곡의 전체 Play Time - Sec	0x00 ~ 0xFF	
67	현재 재생되는 곡의 Play Time – "Hour"	0x00 ~ 0xFF	
68	현재 재생되는 곡의 Play Time – "Min"	0x00 ~ 0xFF	
69	현재 재생되는 곡의 Play Time – "Sec"	0x00 ~ 0xFF	

3.3.5 Music List data (1 Packet Size : 71 byte) (AP Board ---> Controller)

Music List Data는 안마의자에서 USB / BT 음악재생 시, 음원 제목 또는 가수명 등의 데이터를 리모컨으로 전송하기 위한 데이터이다.

표 27 Music / Therapy data packet

	Identifier			Order Type	Data Length	Data				Checksum
Value	0x24	0x41	0x52	0x05	0x41			.....		0x00~0xFF
Mean	'\$'	'A'	'R'	Music List Data	Data Size	Data는 총 65개의 세부 데이터로 나뉘어져 있음.				Checksum

- ① Identifier : "\$AR"
- ② Order Type : Music List data (0x05)
- ③ Data Length : 0x41 (Data Size : 65)
- ④ Data : 음원제목 – Play Time Sec
- ⑤ Checksum : (Identifier + Order Type + Data Length + 65개 Data) & 0xFF

표 28 Music List data Packet 상세 정보

Data Packet Num	Data Name	Data Value	Description
1	음원 Index (high)		안마의자는 32GB 이하 USB 메모리만 인식. (1 ~ 65535개 까지 인식하도록 할 예정임).
2	음원 Index (low)		
3 ~ 42	Title (음원 제목) (40 byte)	0x00 ~ 0xFF	음원 제목 총 40 byte
43 ~ 62	Artist (가수) (20 byte)	0x00 ~ 0xFF	가수명 총 20 byte
63	Play Time – "Hour"	0x00 ~ 0xFF	음원 재생 시간 요소 중, "시 (Hour)"

Data Packet Num	Data Name	Data Value	Description
64	Play Time – “Min”	0x00 ~ 0xFF	음원 재생 시간 요소 중, “분 (Min)”
65	Play Time – “Sec”	0x00 ~ 0xFF	음원 재생 시간 요소 중, “초 (Sec)”

3.3.6 Care Index data (1 Packet Size : 14 byte) (AP Board ---> Controller)

Care Index data는 사용자가 선택한 안마를 중간종료없이 진행하여 마사지 종료가 되었을 경우, 안마의자의 AP보드에서 리모컨으로 이 값을 전달한다.

표 29 Care Index data packet

	Identifier			Order Type	Data Length	Data				Checksum
Value	0x24	0x41	0x52	0x06	0x08			.....		0x00~0xFF
Mean	'\$'	'A'	'R'	Care Index Data	Data Size	Data는 총 8개의 세부 데이터로 나뉘어져 있음.				Checksum

- ① Identifier : "\$AR"
- ② Order Type : Care Index Data (0x06)
- ③ Data Length : 0x08 (Data Size : 8)
- ④ Data : 실행된 "자동안마" ~ 안마사용시간
- ⑤ Checksum : (Identifier + Order Type + Data Length + 8개 Data) & 0xFF

표 30 Care Index Packet 상세 정보

Data Packet Num	Data Name	Data Value	Description
1	실행된 "자동안마"		Data Value는 Command Key 의 Auto Mode, Avenir Mode의 Index를 따른다.
2	실행된 "수동안마 범위"		Data Value는 Command Key 의 수동안마 범위 Index를 따른다.
3	실행된 "수동안마 방식"		Data Value는 Command Key 의 수동안마 방식 Index 를 따른다.
4	실행된 "에어안마"		Data Value는 Command Key 의 에어안마 방식 Index 를 따른다.

Data Packet Num	Data Name	Data Value	Description
5	실행된 "스마트 테라피"		Data Value는 Music / Therapy Setting의 Lighting Therapy Index를 따른다.
6	실행된 "힐링 안마"		Data Value는 Command Key의 Medical Mode Index를 따른다.
7	실행된 "브레인 마사지"		Data Value는 Command Key의 Auto Mode의 브레인마사지 Index를 따른다.
8	안마사용시간		Data Value는 Command Key의 마지막으로 설정된 시간 Index (Massage Time)를 따른다.

3.3.7 Inner Key data (1 Packet Size : 8byte) (AP Board ---> Controller)

안마의자 내측키를 누를 때 리모컨에 이를 알리는 역할을 수행.

주로 내측키 이벤트 발생 시, 리모컨에 알림 팝업을 띄울 때 사용한다.

표 31 Inner Key packet 상세 정보

	Identifier			Order Type	Data Length	Data		Checksum
						Category	Value	
Value	0x24	0x41	0x52	0x07	0x02	0x00 ~ 0xFF	0x00 ~ 0xFF	0x00 ~ 0xFF
Mean	'\$'	'A'	'R'	Inner Key Data	Data Size			Checksum

- ① Identifier : "\$AR"
- ② Data Length : 0x02 (Data Size : 2)
- ③ Category (Data 1): 내측키 종류.
- ④ Value (Data 2): 각 내측키 별, 동작정의
- ⑤ Checksum : (Identifier + Order Type + Data Length + Data + Sent data & 0xFF

표 61 Inner key packet 상세 정보

Category	Category Name	Data Value	Meaning
0x01	내측키 : 어깨 위치 / 모듈 위치조정	0x00	위치 내림.
		0x01	위치 올림
0x02	내측키 : 전신각도	0x00	전신각도 내림
		0x01	전신각도 올림
0x03	내측키 : 다리각도	0x00	다리각도 내림
		0x01	다리각도 올림.
0x04	내측키 : 다리길이	0x00	다리길이 줄임
		0x01	다리길이 늘림
0x05	내측키 : 무중력	0x00	무중력 해제
		0x01	무중력 설정
0x06	내측키 : 온열	0x00	온열 해제
		0x01	온열 설정
0x07	내측키 : 안마세기	0x00	안마세기 내림
		0x01	안마세기 올림
0x08	내측키 : 저장안마 시작	0x01	저장안마 시작

3.3.8 Chair Test Mode (관리자모드 진입 후, 대응하는 응답)

(1 Packet Size : 9byte 또는 17 byte) (AP Board ---> Controller)

표 32 Chair Test Mode packet

	Identifier			Order Type	Data Length	Data			Checksum
						Category	Header	Value 1~9	
Value	0x24	0x41	0x52	0x08	0x00 ~ 0xFF	-		-	0x00 ~ 0xFF
Mean	'\$'	'A'	'R'	Chair Test	Data Size (가변적임)	Category / Header / Name 크기는 1Byte		Value 크기 가변적	Checksum

① Identifier : "\$AR"

② Order Type : 0x08 (Chair Test)

③ Data Length : 데이터에 따라 가변적임.

ex) 버튼테스트 - 내측키는 Category - 1Byte / Header - 1Byte / Value - 1Byte.

총 3Byte임.

버전 정보는 Category - 1Byte / Header - 1Byte / Value - 9Byte.

총 11Byte임.

④ Category (data) : Chair Test 항목 정보.

⑤ Header (data) : Chair Test 항목 내 세부 제목

⑥ Value (data) : Value 1 ~ Value 9

⑦ Checksum :

(Identifier + Order Type + Data Length(가변) + Category + Header + Value(가변)) & 0xFF

표 32 Chair Test Mode Packet 상세 정보

Category Name		Data Length	Data								Meaning
			Category	Header	D1	D2	D3	D4	D5	D6	
좌측 내측 키	좌측 내측키 - 안마의자 전원 ON / OFF	0x03	0x01 버튼테스트 - 내측키	0x01	0x00	-	-	-	-	-	대기
					0x01	-	-	-	-	-	키 눌림.
	좌측 내측키 - 음악 재생 / 일시정지			0x02	0x00	-	-	-	-	-	대기
					0x01	-	-	-	-	-	키 눌림.

Category Name	Data Length	Data								Meaning
		Category	Header	D1	D2	D3	D4	D5	D6	
좌측 내측키	정지		0x03	0x00	-	-	-	-	-	대기
				0x01	-	-	-	-	-	키 눌림.
			0x04	0x00	-	-	-	-	-	대기
				0x01	-	-	-	-	-	키 눌림.
			0x05	0x00	-	-	-	-	-	대기
				0x01	-	-	-	-	-	키 눌림.
			0x06	0x00	-	-	-	-	-	대기
				0x01	-	-	-	-	-	키 눌림.
			0x07	0x00	-	-	-	-	-	대기
				0x01	-	-	-	-	-	키 눌림.
			0x08	0x00	-	-	-	-	-	대기
				0x01	-	-	-	-	-	키 눌림.
			0x09	0x00	-	-	-	-	-	대기
				0x01	-	-	-	-	-	키 눌림.
우측 내측키	어깨위치 롤러 UP		0x0A	0x00	-	-	-	-	-	대기
				0x01	-	-	-	-	-	키 눌림.
			0x0B	0x00						대기
				0x01						키 눌림.
			0x0C	0x00	-	-	-	-	-	대기
				0x01	-	-	-	-	-	키 눌림.
			0x0D	0x00						대기
				0x01						키 눌림.
			0x0E	0x00	-	-	-	-	-	대기
				0x01	-	-	-	-	-	키 눌림.

Category Name	Data Length	Data								Meaning
		Category	Header	D1	D2	D3	D4	D5	D6	
우측 내측키 - 다리각도 내림 우측 내측키 - 다리길이 UP 우측 내측키 - 다리길이 DOWN 우측 내측키 - 안마세기 UP 우측 내측키 - 안마세기 DOWN 우측 내측키 - 온열 실행 / 해제 우측 내측키 - 무중력 실행 / 해제 우측 내측키 - 선힬모드 선택키 우측 내측키 - 안마 일시정지			0x0F	0x00						대기
				0x01						키 눌림.
			0x10	0x00	-	-	-	-	-	대기
				0x01	-	-	-	-	-	키 눌림.
			0x11	0x00						대기
				0x01						키 눌림.
			0x12	0x00	-	-	-	-	-	대기
				0x01	-	-	-	-	-	키 눌림.
			0x13	0x00						대기
				0x01						키 눌림.
			0x14	0x00	-	-	-	-	-	대기
				0x01	-	-	-	-	-	키 눌림.
			0x15	0x00	-	-	-	-	-	대기
				0x01	-	-	-	-	-	키 눌림.
			0x16	0x00	-	-	-	-	-	대기
				0x01	-	-	-	-	-	키 눌림.
			0x17	0x00	-	-	-	-	-	대기
				0x01	-	-	-	-	-	키 눌림.
LED 테스트 모드	0x03	0x02 (LED)	0x01	0x00	-	-	-	-	-	실패
				0x01	-	-	-	-	-	완료
LCD 테스트 모드	0x03	0x03 (LCD)	0x01	0x00	-	-	-	-	-	실패
				0x01	-	-	-	-	-	완료
모터테스트 - 제로스페이스모터	0x03	0x04 (모터 테스트)	0x01	0x00	-	-	-	-	-	대기
				0x01	-	-	-	-	-	진행 중
				0x02	-	-	-	-	-	완료

Category Name	Data Length	Data								Meaning
		Category	Header	D1	D2	D3	D4	D5	D6	
				0x03	-	-	-	-	-	실패
모터테스트 - 등각도 모터			0x02	0x00	-	-	-	-	-	대기
				0x01	-	-	-	-	-	진행 중
				0x02	-	-	-	-	-	완료
				0x03	-	-	-	-	-	실패
모터테스트 - 다리각도 모터			0x03	0x00	-	-	-	-	-	대기
				0x01	-	-	-	-	-	진행 중
				0x02	-	-	-	-	-	완료
				0x03	-	-	-	-	-	실패
모터테스트 - 다리길이 모터			0x04	0x00	-	-	-	-	-	대기
				0x01	-	-	-	-	-	진행 중
				0x02	-	-	-	-	-	완료
				0x03	-	-	-	-	-	실패
모터테스트 - 안마모듈 상하이동 모터			0x05	0x00	-	-	-	-	-	대기
				0x01	-	-	-	-	-	진행 중
				0x02	-	-	-	-	-	완료
				0x03	-	-	-	-	-	실패
모터테스트 - 안마모듈 주무름 모터			0x06	0x00	-	-	-	-	-	대기
				0x01	-	-	-	-	-	진행 중
				0x02	-	-	-	-	-	완료
				0x03	-	-	-	-	-	실패
모터테스트 - 안마모듈 두드림 모터			0x07	0x00	-	-	-	-	-	대기
				0x01	-	-	-	-	-	진행 중
				0x02	-	-	-	-	-	완료
				0x03	-	-	-	-	-	실패
모터테스트 - 안마모듈 3D 모터			0x08	0x00	-	-	-	-	-	대기
				0x01	-	-	-	-	-	진행 중
				0x02	-	-	-	-	-	완료
				0x03	-	-	-	-	-	실패
모터테스트 - 종아리 상하이동 모터			0x09	0x00	-	-	-	-	-	대기
				0x01	-	-	-	-	-	진행 중
				0x02	-	-	-	-	-	완료
				0x03	-	-	-	-	-	실패

Category Name	Data Length	Data								Meaning
		Category	Header	D1	D2	D3	D4	D5	D6	
모터테스트 - 발바닥 롤링 모터			0x0A	0x00	-	-	-	-	-	대기
				0x01	-	-	-	-	-	진행 중
				0x02	-	-	-	-	-	완료
				0x03	-	-	-	-	-	실패
모터테스트 - 스피커 모터			0x0B	0x00	-	-	-	-	-	대기
				0x01	-	-	-	-	-	진행 중
				0x02	-	-	-	-	-	완료
				0x03	-	-	-	-	-	실패
센서테스트 - IR센서	0x03	0x05 (센서 테스트)	0x01	0x00	-	-	-	-	-	미 감지
0x01				-	-	-	-	-	감지됨.	
센서테스트 - 인체감지센서			0x02	0x00	-	-	-	-	-	미 감지
				0x01	-	-	-	-	-	감지됨.
센서테스트 - SAFETY센서			0x03	0x00						미 감지
				0x01						감지됨.
센서테스트 - 체형인식 센서			0x04	0x00						미 감지
				0x01						감지됨.
Zero Space 설정	0x03	0x06 (ZeroSpace)	0x01	0x00	-	-	-	-	-	OFF
				0x01	-	-	-	-	-	ON
Knock Power Setting (두드림 설정)	0x03	0x07 (두드림설정)	0x01	0x00						70% Power
				0x01						80% Power
				0x02						90% Power
				0x03						100% Power
Airbag Fill Ratio	0x03	0x08 (에어백설정)	0x01	0x00						70% Time
				0x01						80% Time
				0x02						90% Time
				0x03						100%Time
				0x04						110% time
				0x05						120% time
				0x06						130% time
전체사용시간	0x05	0x09 (전체 사용시간)	0x01	시간1	시간2	분	-	-	-	0000H 00M
				00	00H	00M	←-- 설명			
네트워크정보 - Wi-fi -	0x06	0x0A	0x01	xxx	xxx	xxx	xxx	-	-	IPv4

Category Name	Data Length	Data								Meaning
		Category	Header	D1	D2	D3	D4	D5	D6	
IP 주소	0x08	(네트워크 정보)								
네트워크정보 - Wi-fi - 기본게이트웨이			0x02	xxx	xxx	xxx	xxx	-	-	IPv4
네트워크정보 - Wi-fi - 서브넷마스크			0x03	xxx	xxx	xxx	xxx	-	-	IPv4
네트워크정보 - Wi-fi - 하드웨어주소			0x04	XX	XX	XX	XX	XX	XX	MAC Addr
BLE 정보 - 상태 확인	0x08	0x0B (BLE정보)	0x01	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	끊김
				0x01	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	연결
BLE 정보 - MAC 주소			0x02	XX	XX	XX	XX	XX	XX	MAC Addr
버전 - AP 보드	0x0E (14개)	0x0C (버전)	0x01	D1 ~ D12 (총 12개 데이터)						
버전 - 메인 보드(마스터)			0x02	D1 ~ D12 (총 12개 데이터)						
버전 - 메인 보드(슬레이브)			0x03	D1 ~ D12 (총 12개 데이터)						
버전 - 마사지			0x04	D1 ~ D12 (총 12개 데이터)						
버전 - 다리			0x05	D1 ~ D12 (총 12개 데이터)						
TBD			0x06	D1 ~ D12 (총 12개 데이터)						
TBD			0x07	D1 ~ D12 (총 12개 데이터)						
업그레이드 - AP 보드	0x03	0x0D (업그레이드)	0x01	0x00	-	-	-	-	-	대기
				0x01	-	-	-	-	-	진행 중
				0x02	-	-	-	-	-	완료
				0x03	-	-	-	-	-	실패
업그레이드 - 메인 보드			0x02	0x00	-	-	-	-	-	대기
				0x01	-	-	-	-	-	진행 중
				0x02	-	-	-	-	-	완료
				0x03	-	-	-	-	-	실패
Aging 모드 진행	0x03	0x0E (Aging모드)	0x01	0x00	-	-	-	-	-	멈춤.
				0x01	-	-	-	-	-	진행
공장 초기화	0x03	0x0F (공장 초기화)	0x01	0x00	-	-	-	-	-	진행중
				0x01	-	-	-	-	-	완료

4 참고사항

4.1.1 용어/ 약어 설명

표 32 용어/약어

순번	용어/약어	설 명
1	BLE	Bluetooth Low Energy

4.1.2 기타 참고 자료

- BF_Tech_REXL_프로토콜_LegBoard_170222 문서
- BF_Tech_DEVELOP_펌웨어_통신프로세스_170227 문서
- [160121] 유선 리모콘 프로토콜 구조_Rev1.23