

Bando Network Management System



Bando BSTB - 1100S Guide

2007. 12

STB Transponder

1.1 Bando BSTB – 1100S 개요



1. 소개

BSTB 1100S 란 Set top box 와 TV 를 동축망을 통한 Bando Transponder 를 이용하여 중앙센터에서 다중제어 할 수 있도록 만들어진 제품이다.

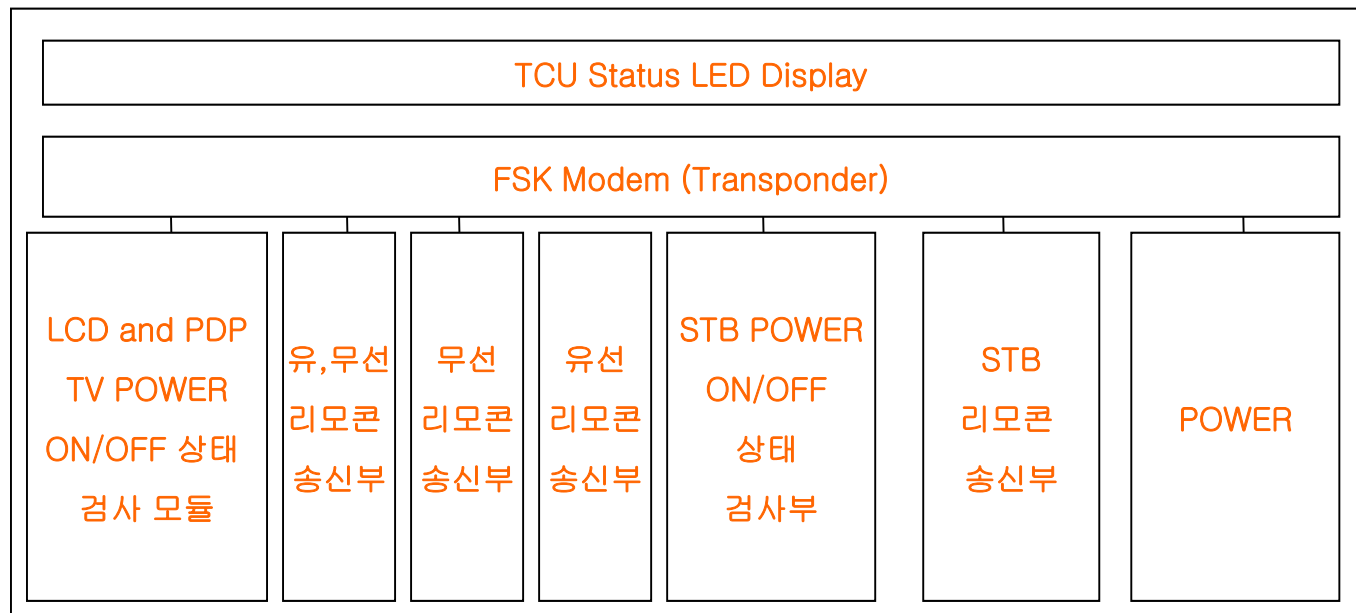
2. 주요기능

- Set top box 의 리모콘 기능을 수행
- 인덱스별 다중제어가능
- 자체 채널 저장 기능
- Set top box 와 TV ON/OFF 상태 모니터링
- TV ON/OFF 및 채널 선택 리모콘 기능
- 외부 입력 / 유선방송 방송모드 전환기능

STB Transponder

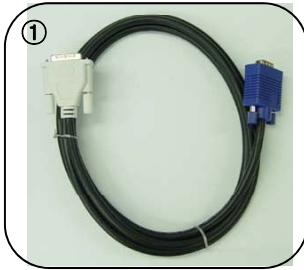
1.2 Bando BSTB – 1100S 블록도

TCU 블록도



STB Transponder

1.3 Bando BSTB 1100S 구성품

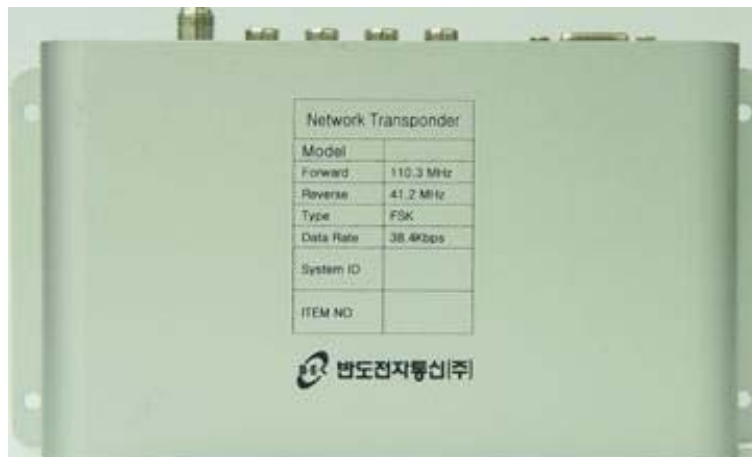


BSTB 1100S

1. TV 전원 공급 및 ON/OFF 감시용 콘센트
2. 무선 리모콘 용 Ir Data 송신기 (TV에 전면 리모콘 수신부에 부착)
3. 유선 리모콘 용 Ir Data 송신기 (RM-26LZ50 and 42PM3RV 용 TV 뒷 부분 연결)
4. RF 신호 분기용 1분기기
5. BSTB 1100S 전원 공급용 직류 전원장치
6. RF 동축케이블 2개
7. STB POWER SENSOR
8. BSTB 1100S

STB Transponder

1.4 Bando BSTB 1100S 설명



- * System ID
BSTB 1100S 의 개별 고유 ID 설치 시 필히 메모요망
- * DC 18V
BSTB 1100S 전원Input 단자 (DC18V)
- * REMOTE CONTROL
유/무선 Ir Data 송신기 연결 단자
- * ON/OFF SENSOR
TV 전원 ON/OFF 감시용 연결단자
- * RF IN
RF 연결 단자(하양 55dBuV 이상 입력)
- * TX TEST
동작시 Link LED가 점멸 하면서 상향 신호(41.2 Mhz) On/Off 를 반복 On/Off 는 각각 약 1 Sec 간격으로 이루어진다 .

STB Transponder

1.4 Bando BSTB 1100S 설명

✓ BSTB 1100S Status LED



- * Power LED (Green LED)
전원이 제대로 공급 되면 점등. 설치 후 전원에 이상 유무를 알 수 있다
- Link LED(Green LED)
Transponder 대기 상태는 점등 상태이고, 동작 및 통신 상태일때는 점멸한다
- * RF OFF LED(Red LED)
소등시 정상. RF 신호가 감지되지 않으면 점등
설치 후 신호레벨이 낮다면 점등 될수 있다.
- * TV POWER LED(Yellow LED)
TV 전원 ON시 LED ON / TV 전원 OFF 시 LED OFF
TV 전원 ON 되려고 할 때 빠르게 점멸한다.
- * STB POWER LED(Yellow LED)
SBT 전원 ON시 LED ON / STB 전원 OFF 시 LED OFF

STB Transponder

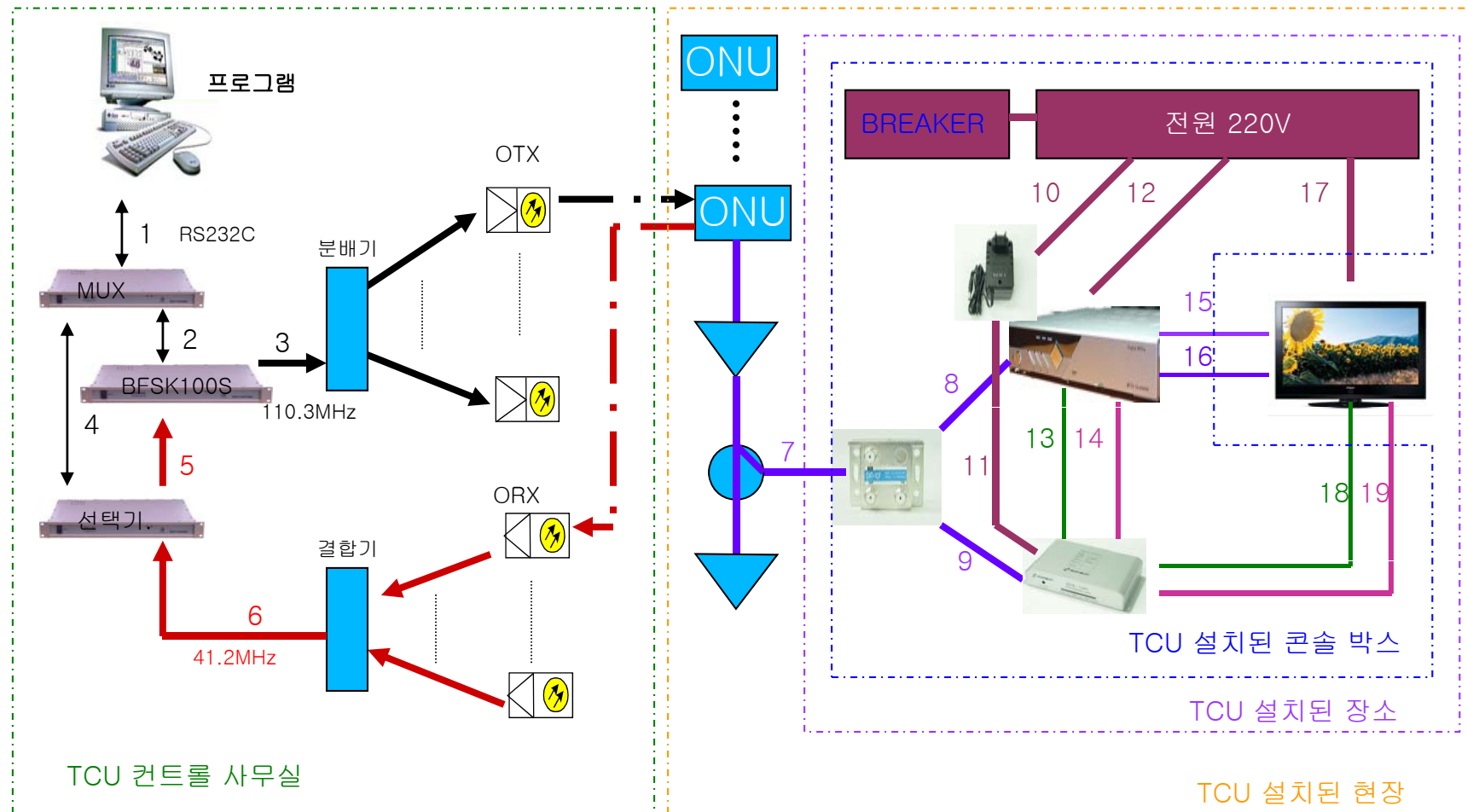
1.5 Bando BSTB – 1100S 설치 순서

1. BSTB – 1100S 설치
2. BSTB – 1100S DC18V 전원입력 (Adapter 극성주의)
3. BSTB – 1100S 상태 LED 확인(전원 및 RF-OFF LED 점등 상태)
4. BSTB – 1100S RF INPUT 후 LINK LED ON, RF-OFF LED OFF 확인
5. Tx Test S/W 를 이용하여 상향레벨을 적정레벨로 셋팅
6. 중앙 센터에 연락 하여 System ID 통보 후 트랜스폰더 동작 확인
7. TV 모델과 인덱스에 맞는 채널을 입력 요청한다.
 1. TV 모델 입력 시에 확인적색 LED 가 빠르게 점멸한다.
8. Tx Test S/W 를 이용하여 초기 ON/OFF 상태값 전압 저장
 1. 스위치를 누르기 전에 먼저 외부입력으로 TV 설정을 바꾼다.
 2. TV 전원을 OFF 한다.
 3. TV 전원이 BSTB-1100S 와 서로 다른 기기와 바뀌지 않았는지 확인 한다
 4. TX TEXT 스위치를 눌러 주게 되면
 1. TV 와 BSTB –1100S 가 ON 이 되며 (TV ON 되는 시간은 약 10초 정도 소요됨)
 2. 외부 입력에서 유선을 선택 하게 되며 TV 채널을 선택 한다
 3. 다시 외부입력으로 설정 후 STB 채널 선택 한다
9. System ID 및 인덱스 값을 메모한다.
10. BSTB – 1100S 설치 완료

STB Transponder

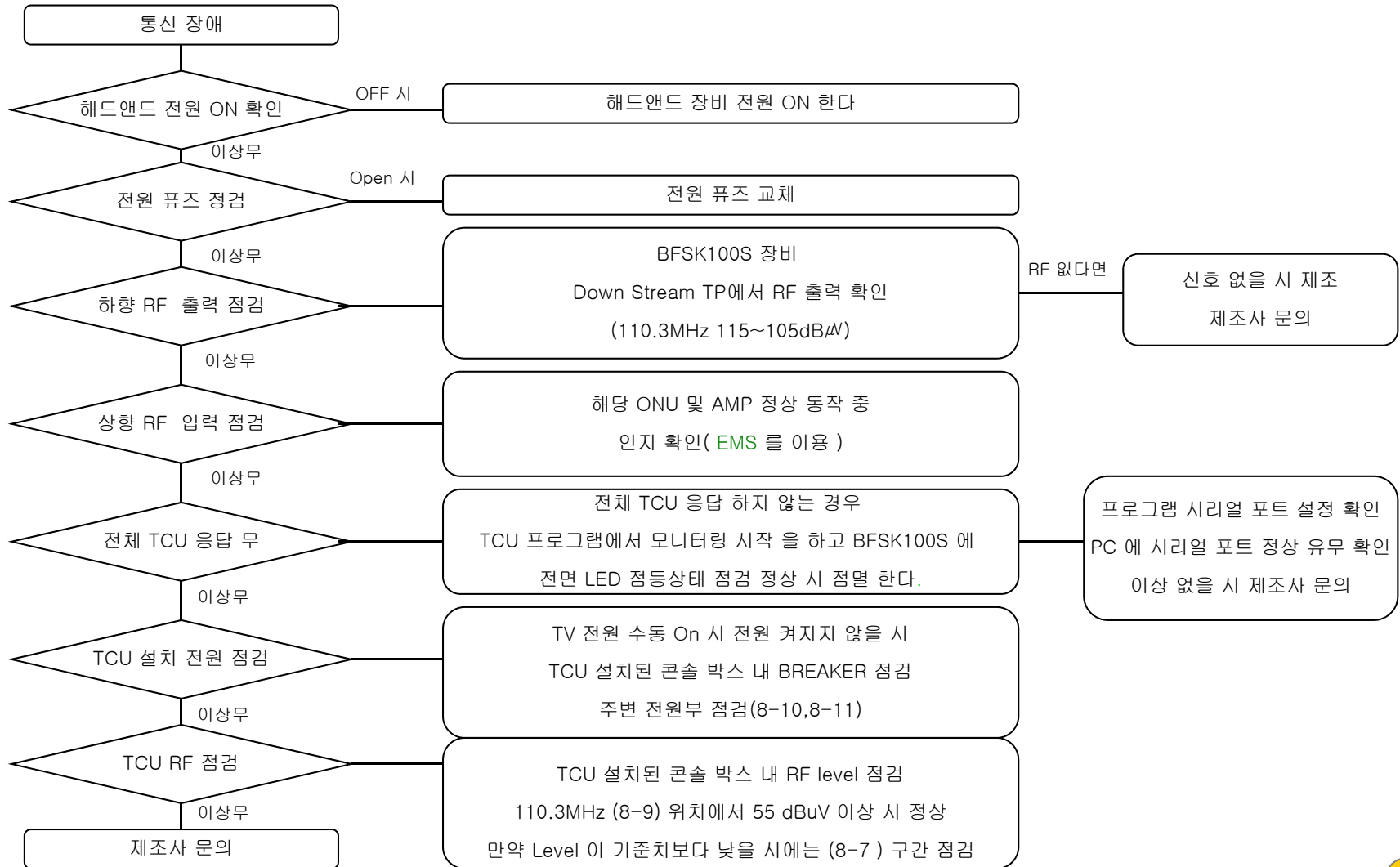
1.6 시스템 구성도

✓ 시스템 구성 BLOCK DIAGRAM



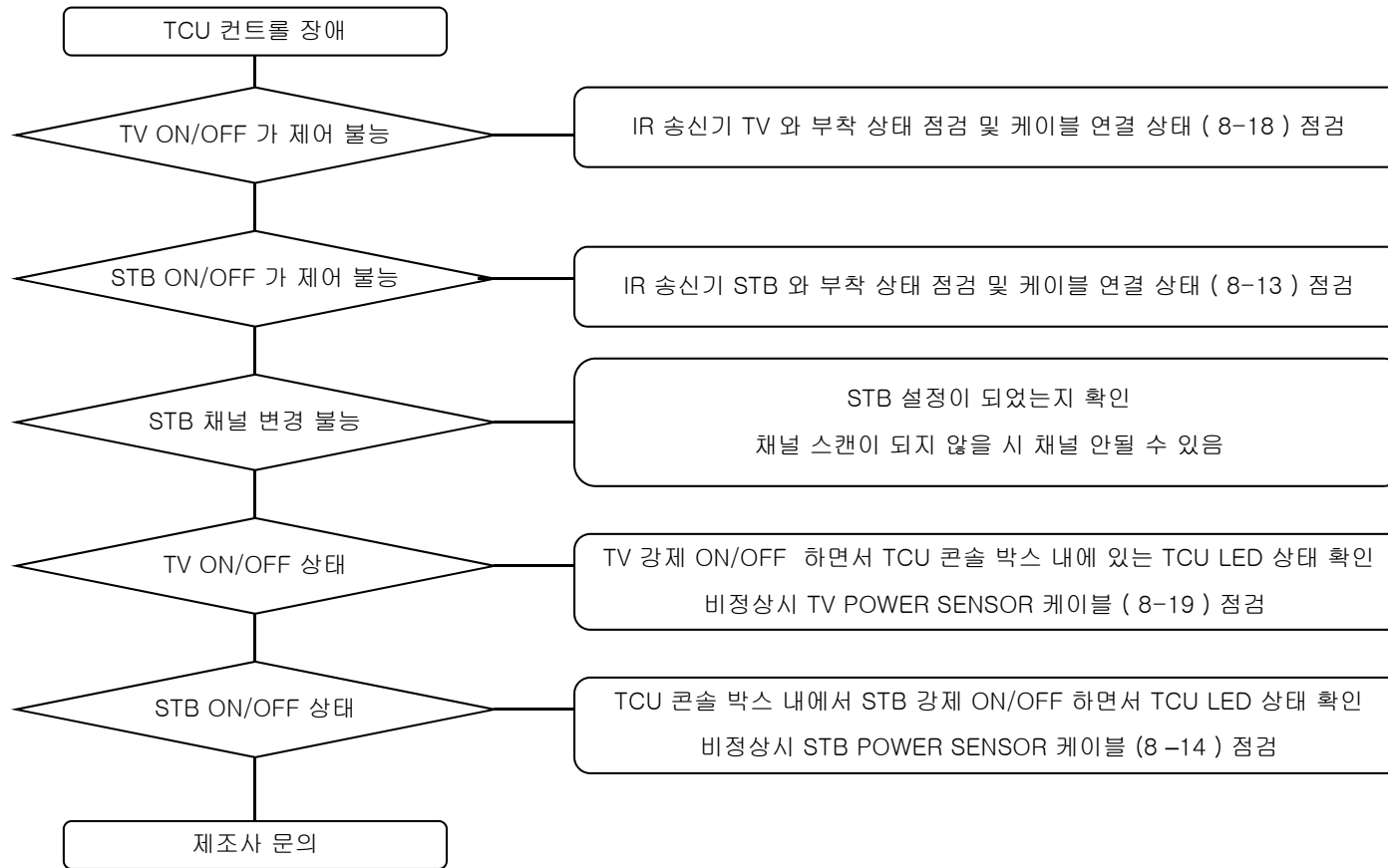
STB Transponder

1.7 시스템 통신 장애 시 점검 프로세스



STB Transponder

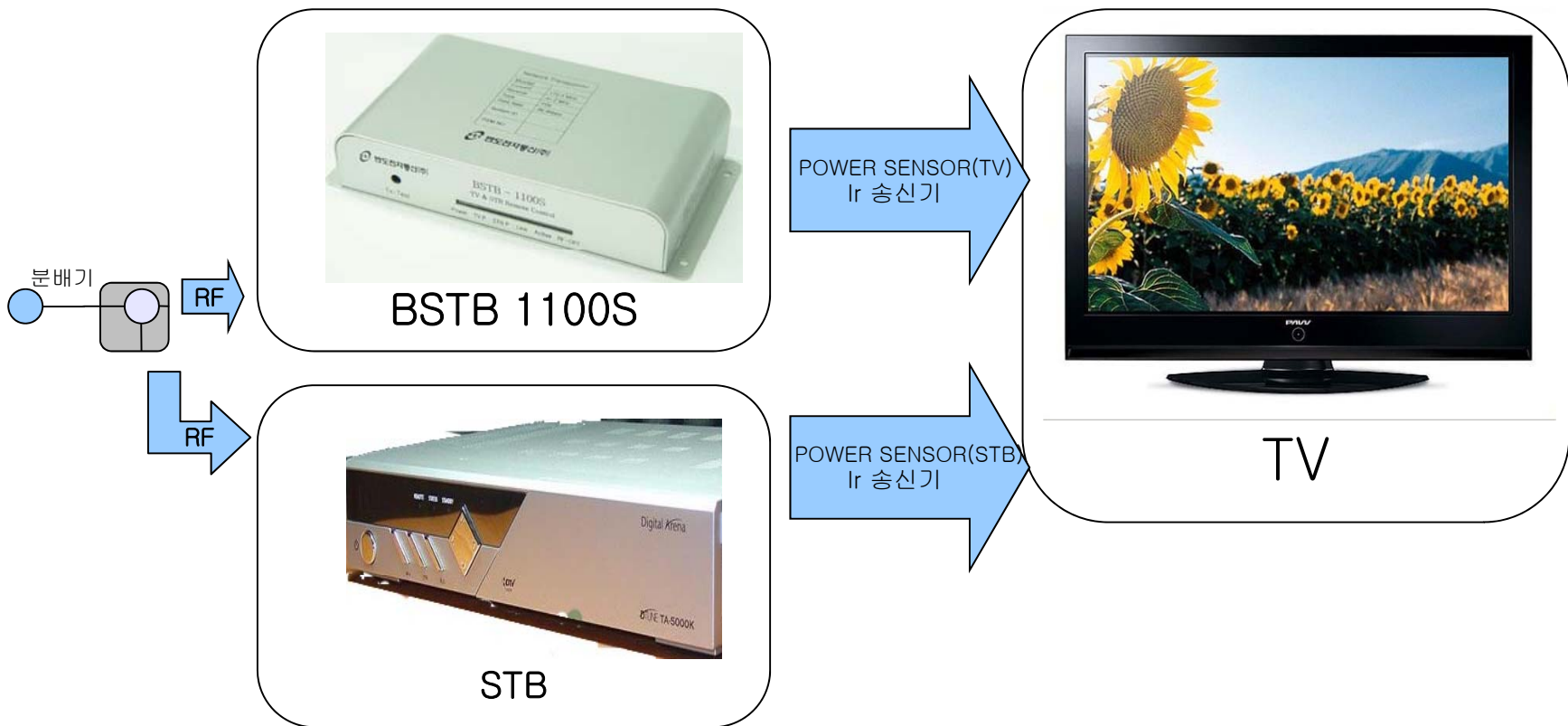
1.8 시스템 컨트롤 장애 시 점검 프로세스



STB Transponder

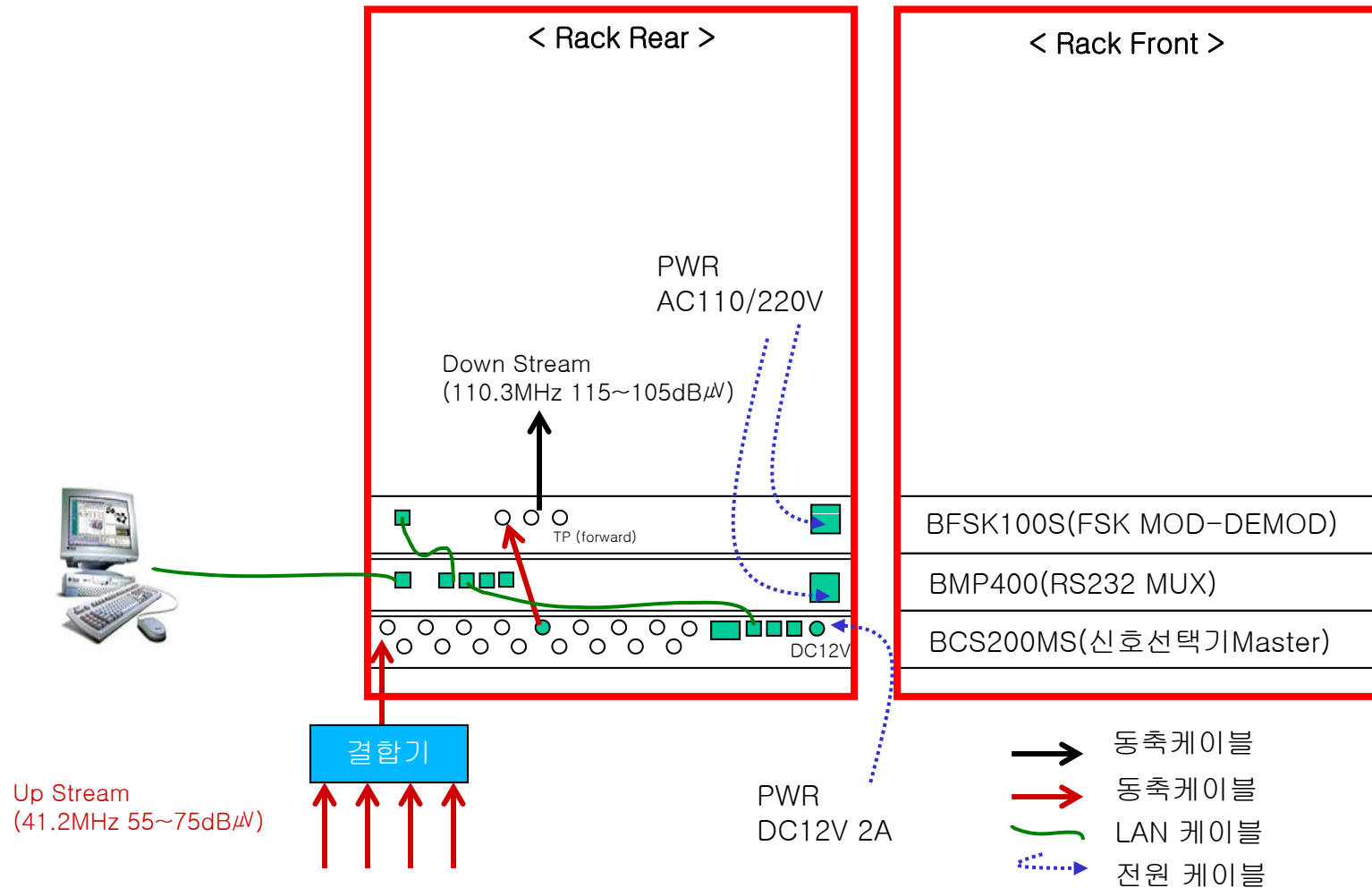
1.9 Bando BSTB 1100S

✓ 시스템 구성 BLOCK DIAGRAM



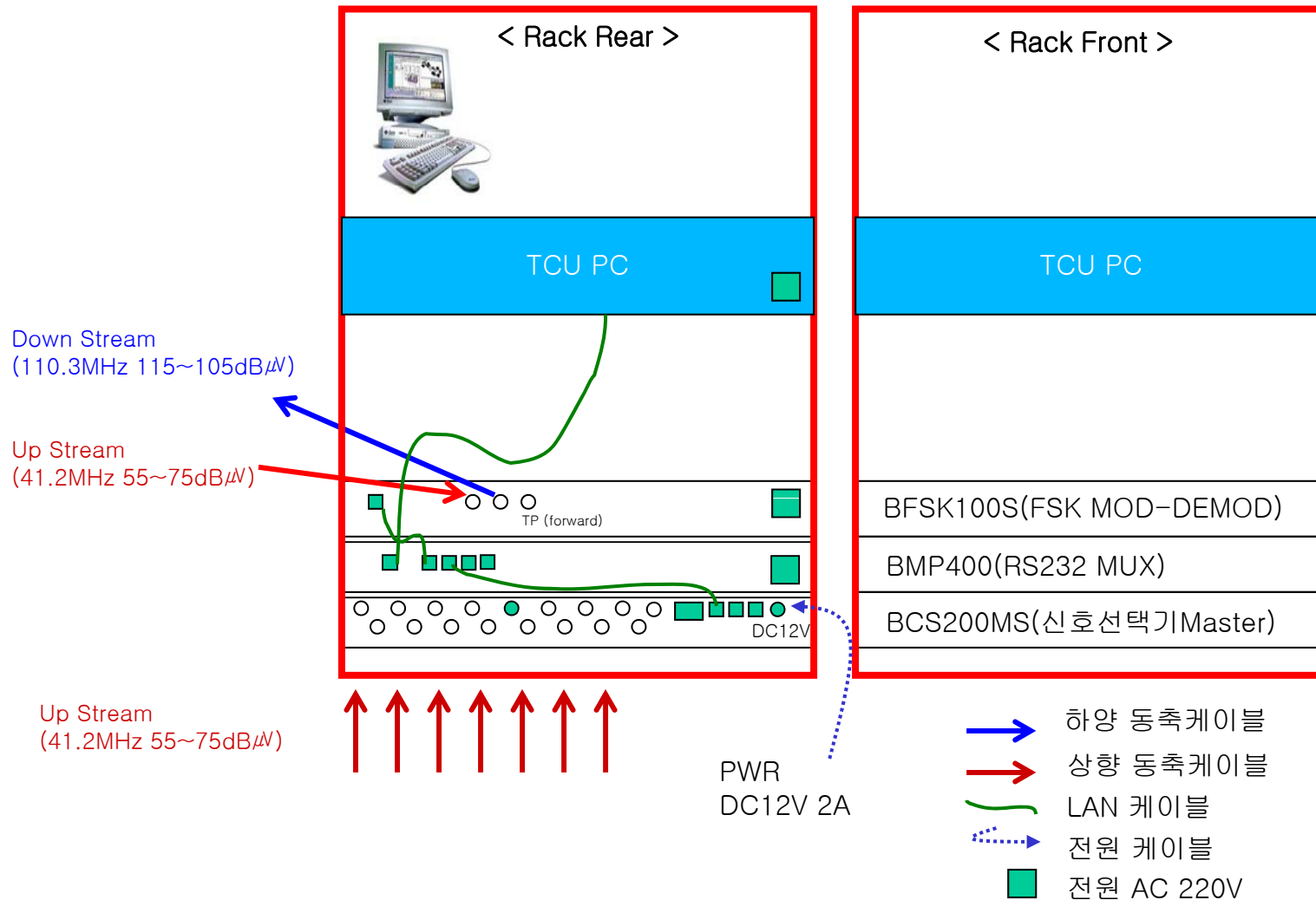
STB Transponder

1.10 헤드앤드 케이블 결선도-변경전



STB Transponder

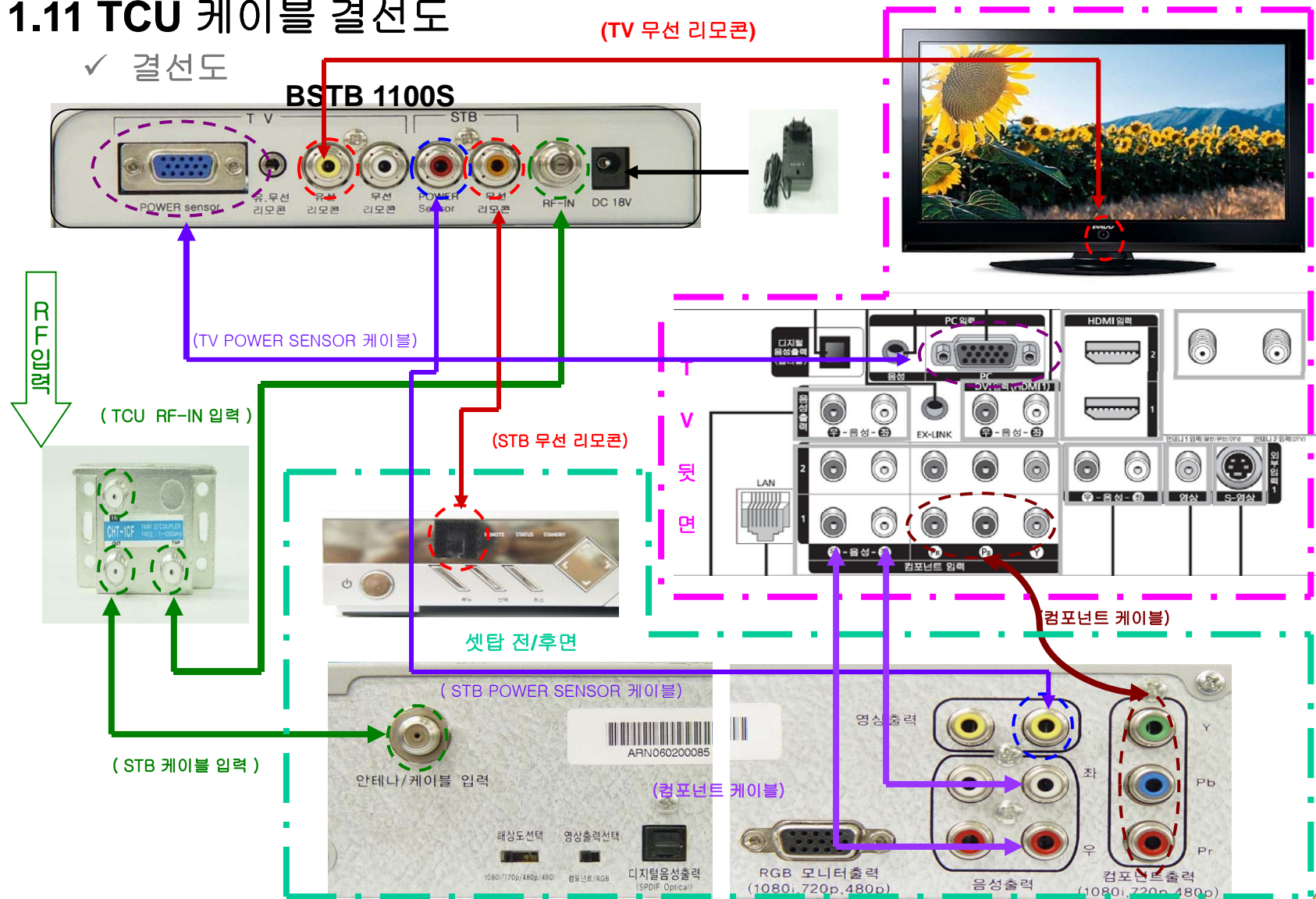
1.10 헤드앤드 케이블 결선도-변경후



STB Transponder

1.11 TCU 케이블 결선도

✓ 결선도



STB Transponder

1.12 아레오 STB 무선 리모콘 송신기 부착방법및 설정 방법

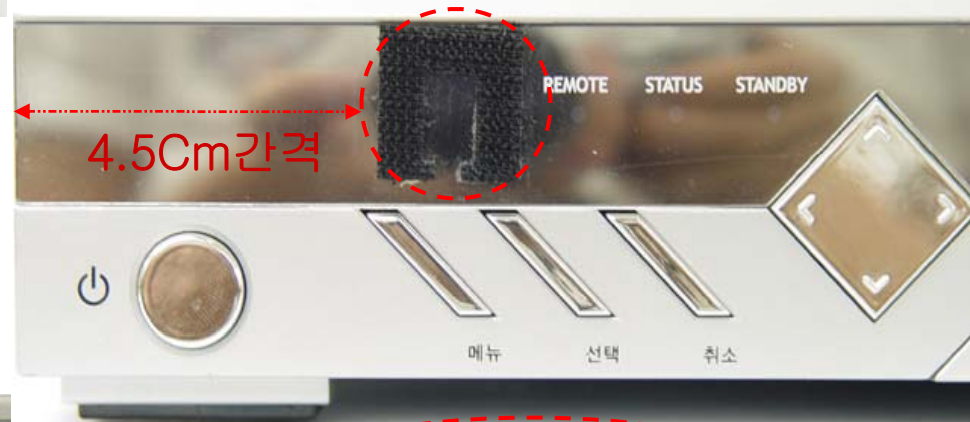
✓ 결선도

※ 설치시 주의사항

- 1.부착 테이프를 붙이기전에 셋탑박스 전면의 먼지를 깨끗이 닦아준다(TV부착시도 동일).
- 2.IR송수신기 센서를 셋탑박스에부착시 아래 사진과 같은 간격을 반드시 준수하여 설치 하여야함.
(4.5Cm 이격, 혹은 메뉴 버튼과 선택 버튼 중간위치)

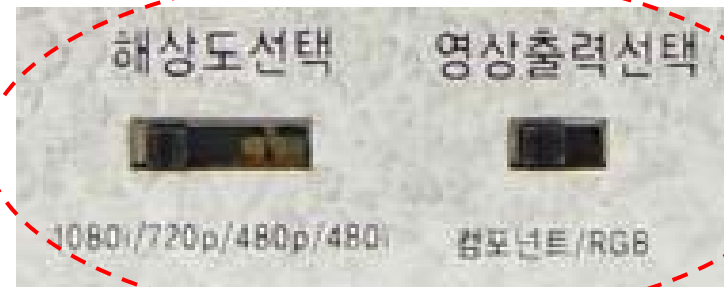


셋탑박스전면



4.5Cm간격

※셋탑 박스 뒷면에 해상도 선택에 스위치를 1080으로 위치 시키고 영상출력선택 스위치는 컴포넌트에 위치시킨다.

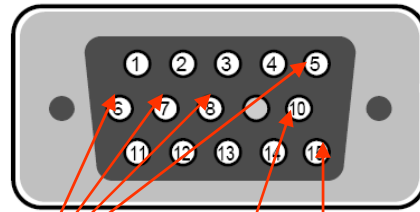


STB Transponder

1.13 TV POWER SENSOR 케이블

RGB 15핀 신호 연결선 (핀 돌출부 기준)

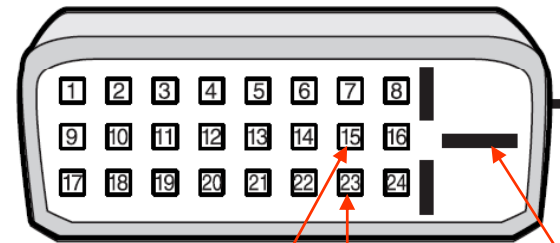
구분	PC 입력	PC 출력
1	빨강(R)	빨강(R)
2	초록(G)	초록(G)
3	파랑(B)	파랑(B)
4	접지	접지
5	접시(DDC)	접시(DDC)
6	빨강(R) 접지	빨강(R) 접지
7	초록(G) 접지	초록(G) 접지
8	파랑(B) 접지	파랑(B) 접지
9	예비	예비
10	동기접지	동기접지
11	접지	감지
12	데이터(DDC)	데이터(DDC)
13	수평 동기	수평 동기
14	수직 동기	수직 동기
15	클럭(DDC)	클럭(DDC)



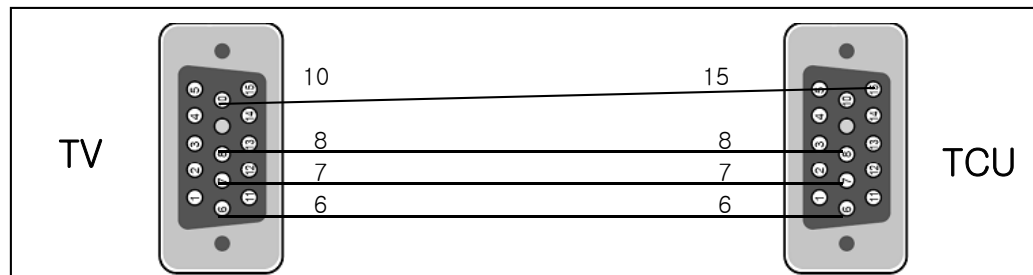
접지(6,7,8,5) 동기 접지(10) 클럭 (DDC 15)

DVI-D (Digital Only Connector)

핀번호	신호 배열	핀번호	신호 배열
1	T.M.D.S. DATA2-	13	T.M.D.S. DATA3+
2	T.M.D.S. DATA2+	14	+5V Power
3	T.M.D.S. DATA2/4 쉴드	15	5V용 접지
4	T.M.D.S. DATA4-	16	Hot Plug Detect
5	T.M.D.S. DATA4+	17	T.M.D.S. DATA0-
6	클럭(DDC)	18	T.M.D.S. DATA0+
7	데이터(DDC)	19	T.M.D.S. DATA0/5 쉴드
8	접속 불가	20	T.M.D.S. DATA5-
9	T.M.D.S. DATA1-	21	T.M.D.S. DATA5+
10	T.M.D.S. DATA1+	22	T.M.D.S. 클럭 쉴드
11	T.M.D.S. DATA1/3 쉴드	23	T.M.D.S. 클럭 +
12	T.M.D.S. DATA3-	24	T.M.D.S. 클럭 -



동기 접지(15) 클럭 (DDC 23) 접지



TV POWER
SENSOR
케이블
결선도

STB Transponder

1.6 Bando BSTB 1100S 특성

✓ BSTB 1100S 특성

Classification		Specification	Remark
Freq	송신 주파수 (Reverse(Transmit))	41.2MHz	
	수신 주파수 (Forward(Receive))	133.5Mhz	
출력 주파수 레벨(Reverse RF Output Level)		55dBuV ~ 75dBuV	내부 감쇄 가능
주파수 변조도		±50 KHz	
대역폭(Transmit Bandwidth)		300 KHz	
통신속도(Data Rate)		38.4kbps	
변조방식(Modulation Type)		FSK	
입력 주파수 레벨(Forward RF Input Level)		55dBuV ~ 75dBuV	
임피던스(RF Impedance)		75Ω Unbalance	
사용 온도(Operating Temperature)		-30 ~ 50	
입력전압(Input Voltage)		DC 17V ~ 22V	
소비전력(Driving Current)		3W 이내	
IR 주파수		38kHz / 56kHz	
지원 TV		삼성 , LG	
지원 STB		OpenTel , 삼성 , 하나TV(IP 셋탑) , 아레나	NEC format



감사합니다.

Bando TCU Remote Controller



TCU Remote Controller Guide

2007. 04

목차

1. 인터페이스

1.1 구성

1.1.1 뷰(View)

1.1.2 메뉴

2. 기능

2.1 Cell 추가 및 정보입력

2.2 TCU 추가 및 정보입력

2.3 Cell 및 TCU 삭제

2.4 TCU 모니터링

2.5 TCU 제어

2.6 아이템 선택

2.7 리모컨 뷰

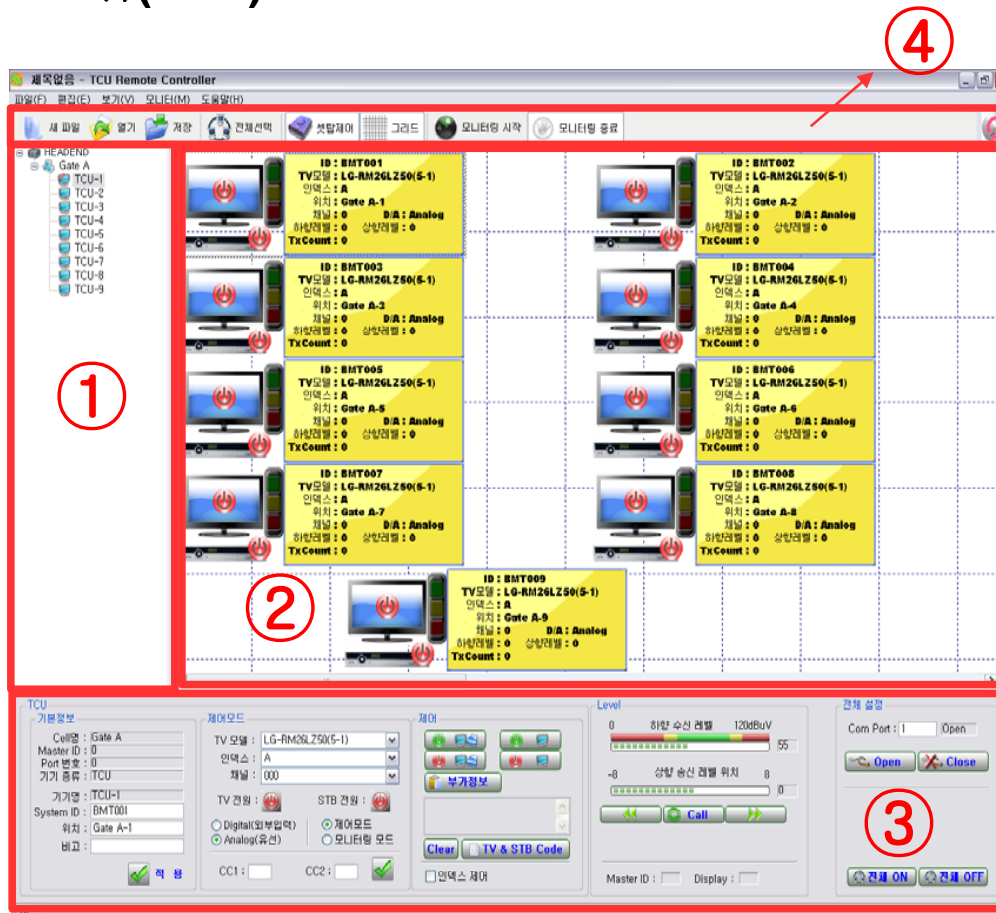
2.8 프로그램 설정

3. Trouble Shooting

1. 인터페이스

1.1 구성

1.1.1 뷰(View)



① 트리뷰 : 제어할 그룹이나 STB를 추가하기 위해 사용한다.

② 맵뷰 : 각 TCU와 연결된 TV와 STB의 상태, TCU 통신상태를 확인하기 위해 사용한다.

③ 제어뷰 : 각 TCU별, 인덱스별 및 전체적으로 TCU를 제어하기 위해 사용한다.

④ 툴바 : 메뉴에서 자주 사용되는 기능들 따로 구성하였다.

1. 인터페이스


1.1 구성

1.1.2 메뉴


파일(F)	편집(E)	보기(V)	모니터(M)
새 파일(N)			Ctrl+N
열기(O)...			Ctrl+O
저장(S)			Ctrl+S
다른 이름으로 저장(A)...			
1 RemoteGroup18.bdr			
2 RemoteGroup13.bdr			
3 RemoteGroup17.bdr			
4 RemoteGroup16.bdr			
종료(X)			

◆ **파일(F)** : 구성한 내용을 파일로 저장하거나 로드할 때 사용한다.


① **새 파일(N)** : 구성한 내용을 모두 없애고 초기화할 때 사용한다.

툴바의  새 파일 버튼도 같은 기능이다.

② **열기(O)** : 저장한 파일을 로드할 때 사용한다.

툴바의  열기 버튼도 같은 기능이다.

③ **저장(S)** : 구성한 내용을 저장할 때 사용한다. 파일 확장자는 “*.bdr” 이다.

툴바의  저장 버튼도 같은 기능이다.

④ **다른 이름으로 저장(A)** : 이미 저장된 파일내용을 덮어쓰지 않고 다른 이름으로 저장하고자 할때 사용한다.

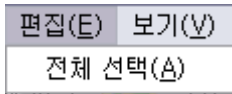
⑤ **최근 리스트** : 최근 열었던 저장된 파일리스트이다.

⑥ **종료(X)** : 프로그램을 종료한다.


1. 인터페이스

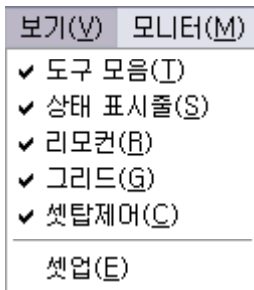
1.1 구성

1.1.2 메뉴


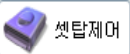


◆ **편집(E)** : 전체선택을 위한 기능만이 존재한다.

- ① **전체 선택(A)** : 맵뷰의 올라와 있는 아이템들을 모두 선택하기 위해 사용한다.
툴바의  전체선택 버튼도 같은 기능이다.



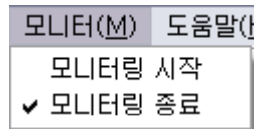
◆ **보기(V)** : 사용자가 원하는 부분만 꺼내볼수 있도록 하거나 프로그램 설정을 하기 위한 메뉴이다.
셋업메뉴를 제외한 보기 메뉴내의 모든 메뉴는 체크상태일 때 보이도록 한다.

- ① **도구모음(T)** : 툴바를 보이거나 숨길 때 사용한다.
- ② **상태표시줄(S)** : 프로그램 제일 하단에 상태표시바를 보이거나 숨길 때 사용한다.
- ③ **리모컨(R)** : 프로그램 화면 오른쪽에 리모컨을 보이거나 숨길 때 사용한다.
- ④ **그리드(G)** : 맵뷰에 점선을 보이거나 숨길 때 사용한다.
툴바의  그리드 버튼도 같은 기능이다.
- ⑤ **셋탑제어(C)** : 제어뷰를 보이거나 숨길 때 사용한다.
툴바의  셋탑제어 버튼도 같은 기능이다.
- ⑥ **셋업(E)** : 프로그램 설정값을 변경하기 위해 사용한다.


1. 인터페이스


1.1 구성

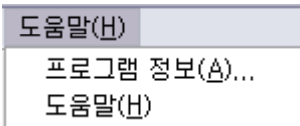
1.1.2 메뉴



◆ **모니터(M)** : 모니터링을 시작하고 종료하는 기능을 갖는다.

① **모니터링 시작** : 전체 TCU에 대한 모니터링을 시작한다.
 툴바의  버튼도 동일한 기능이다.

② **모니터링 종료** : 전체 TCU에 대한 모니터링을 종료한다.
 툴바의  버튼도 동일한 기능이다.



◆ **도움말(M)** : 프로그램 정보를 보여주는 기능만을 갖는다.

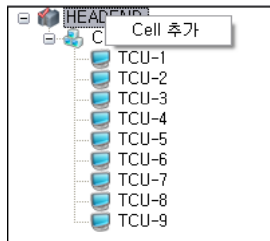
① **프로그램 정보(A)...** : 프로그램의 버전 정보등을 표시한다.

② **도움말(H)** : 프로그램 도움말 파일을 Open 한다.

2. 기능

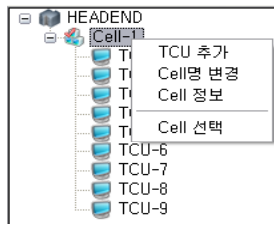
2.1 Cell 추가 및 정보 입력

- Cell 추가와 정보입력 트리뷰에서 한다.

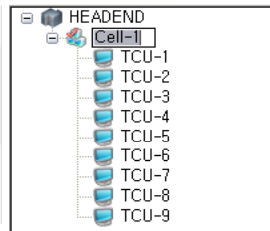


<그림 2-1>

- ① Cell 추가 : 그림<2-1>처럼 최상위 아이템인 “HEADEND”에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 “Cell 추가”메뉴가 나온다. “Cell 추가” 메뉴를 클릭하면 “Cell”이라는 기본명으로 Cell이 추가가 된다.

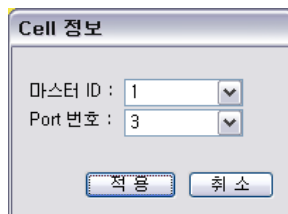


<그림 2-2>



<그림 2-3>

- ② Cell명 변경 : 추가한 Cell에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 그림<2-2>처럼 메뉴가 보인다. 이중 “Cell 명 변경” 메뉴를 클릭하면 그림<2-3>처럼 이름을 변경할 수 있는 상태가 되는데 원하는 이름을 입력하고 엔터를 치면 완료된다.

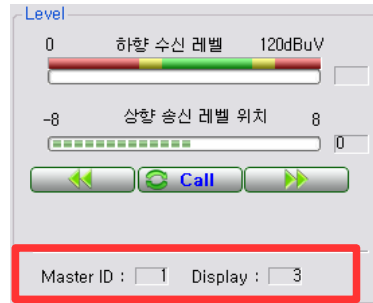


<그림 2-4>

- ③ Cell 정보변경 : 그림<2-2>에서 “Cell 정보” 메뉴를 클릭하면 그림<2-4> 화면이 나타난다. 여기서 해당 Cell에 마스터 ID와 Port번호를 부여할 수 있다. 설정하고자 하는 마스터 ID와 Port번호를 선택한 후 “적용”버튼을 클릭한다.

2. 기능

- ④ Cell 선택 : 그림<2-2>에서 “Cell 선택” 메뉴를 클릭하면 설정된 마스터 ID와 Port번호로 선택기에서 포트선택이 된다. 포트선택이 정상적으로 완료된 경우 <그림2-5>처럼 제어뷰의 “Level”란 하단에 Master ID와 Display에 각각 표시가 된다.



<그림 2-5>

2.2 TCU 추가 및 정보입력

- TCU 추가와 정보입력 트리뷰와 제어뷰에서 한다.

- ① TCU 추가 : 그림<2-2>에서 “TCU 추가” 메뉴를 클릭하면 “TCU”라는 기본명으로 TCU가 추가된다.
- ② TCU 정보입력 : 트리뷰에서 정보를 입력하고자 하는 TCU를 선택한 후 제어뷰의 “기본정보”란에 TCU의 System ID, 위치, 비고등을 입력한 후 “적용”버튼을 클릭한다. System ID의 경우 TCU간의 고유값이므로 중복되지 않도록 한다.


2. 기능


2.3 Cell 및 TCU 삭제

- 트리뷰에서 Cell 또는 TCU를 선택하거나 맵뷰에서 TCU를 선택한 후 Delete 키를 누르면 해당 Cell 또는 TCU가 삭제됩니다.

2. 기능

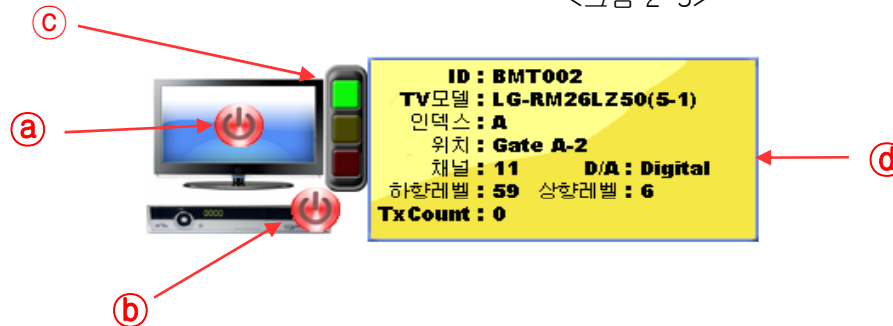
2.4 TCU 모니터링

- 트리뷰에 추가된 TCU에 대한 모니터링은 맵뷰와 제어뷰에서 한다.
- 모니터링은 메뉴 또는 툴바의 “모니터링 시작”, “모니터링 종료”를 클릭하면 수행된다.
- 맵뷰에서의 모니터링은 TCU 전체에 대한 모니터링이고 제어뷰에서는 각 TCU에 대한 개별적인 모니터링이다.
- 모니터링시에는 툴바 맨 우측의 애니메이션  이 점멸하며 회전한다.

① 맵뷰에 모니터링 아이템 추가 : 트리뷰에 추가된 TCU에서 마우스 왼쪽버튼을 누른 상태로 드래그하면 마우스 포인터가  처럼 바뀌는데 이 상태로 맵뷰에 끌어다 놓으면 그림<2-5>과 같은 모니터링 아이템이 추가가 된다.

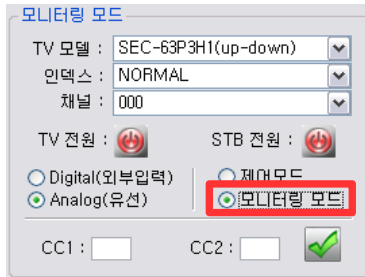


<그림 2-5>



- ① TV전원
- ② 셋탑 전원
- ③ 하향수신레벨 경고등
- ④ 정보패널

2. 기능



<그림 2-6>

- ② 제어뷰에서의 모니터링 : 제어뷰에서의 모니터링은 각 TCU별로 현재 상태를 보여주는데 맵뷰에서 모니터링하고자 하는 TCU를 선택하거나 맵뷰에 추가되지 않은 TCU는 트리뷰에서 선택하여 제어뷰를 통해 모니터링 할 수 있다. 제어뷰 모니터링은 제어뷰의 모니터링 모드(그림 <2-6>)를 선택해야 한다.

2. 기능

2.5 TCU 제어

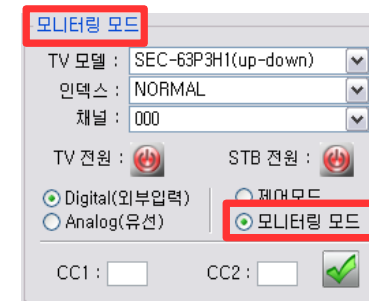
- TCU 제어는 각 TCU별, 인덱스별, Cell별, 임의 다중 선택, 전체적으로 제어를 할 수 있다.
- TCU에 제어명령을 보내면 해당 명령에 대한 얼마간의 처리시간이 있고 이 시간동안은 TCU가 Unlink되기 때문에 모니터링이 불가능하므로 프로그램에서는 이 처리시간만큼의 대기시간을 갖는다.
- 모니터링시 TCU와 통신이 불가능한 상태이면 맵뷰의 모니터링 아이템이 그림<2-7>처럼 표시된다.
- 제어뷰는 “모니터링 모드” 또는 “제어모드”로 사용되는데 제어모드로 사용할때는 <그림2-8>처럼 “제어모드”를 클릭하고, 모니터링 모드로 사용할때는 <그림2-9>처럼 “모니터링 모드”를 클릭한다.
- 제어뷰의 제어모드와 모니터링 모드의 차이는 단순히 TV모델, 인덱스, 채널항목을 모니터링 용도로 쓰느냐 제어용으로 쓰느냐의 차이이다.



<그림 2-7>




<그림 2-8>



<그림 2-9>

2. 기능

- ① **포트열기/닫기** : TCU와 통신을 하기 위해 가장 먼저 시리얼 포트를 열어야 한다.
제어뷰의 맨 우측에 “전체설정”란의 “Com Port”에 포트번호를 입력하고 “Open”버튼을 클릭한다. 프로그램 시작시에는 마지막으로 설정했던 포트번호로 포트를 연다.
열려있는 포트를 닫기 위해서는 “Close”버튼을 클릭한다.
단, 모니터링중에는 포트를 닫을 수 없다.
포트번호를 바꾸기 위해서는 먼저 열려있던 포트를 닫고 난 다음 포트번호를 입력하고 열어야 한다.
- ② **TV모델설정** : TCU에 연결된 TV의 모델을 설정하기 위해서는 제어뷰의 “제어모드”의 “TV모델”에서 설정하고자 하는 모델명을 선택하면 된다. 모델명 변경전에 반드시 제어모드로 전환후 전환하도록 한다. 단, 이 기능은 “인덱스 제어”시에는 사용할 수 없다.
- ③ **인덱스 설정** : Cell이 다르더라도 인덱스를 동일하게 설정하면 인덱스제어시 한번의 명령으로 동일한 인덱스를 가진 모든 TCU에게 동일한 명령을 줄 수 있다.
인덱스 설정은 제어뷰의 “인덱스”에서 설정해 줄 수 있고, 설정하기 전에 반드시 제어모드로 전환후 설정하도록한다. 단, 이 기능은 “인덱스 제어”시에는 사용할 수 없다.
- ④ **채널** : 채널을 설정할 때 제어뷰의 “채널”항목에서 채널을 선택한다.
설정하기 전에 반드시 제어모드로 전환후 설정한다.
- ⑤ **Digital / Analog** : 제어뷰의 “제어모드” 또는 “모니터링 모드”란에 “Digital(외부입력)” 또는 “Analog(유선)” 버튼을 클릭하여 TV의 입력신호를 셋탑박스로부터 받을것인지(Digital) 아님 안테나(analog)를 통해 받을것인지 설정한다.
- ⑥ **Digital 입력소스 변경** : 이미 디지털 입력으로 선택된 상태에서 “Digital(외부입력)”버튼을 다시 클릭하면 디지털 입력소스가 순차적으로 바뀐다.
- ⑦ **CC1 / CC2** : TCU에 연결된 셋탑박스에 따라 Custom Code를 변경해 줄 경우 사용한다. 각각 Code를 입력하고  버튼을 클릭하면 된다.

2. 기능

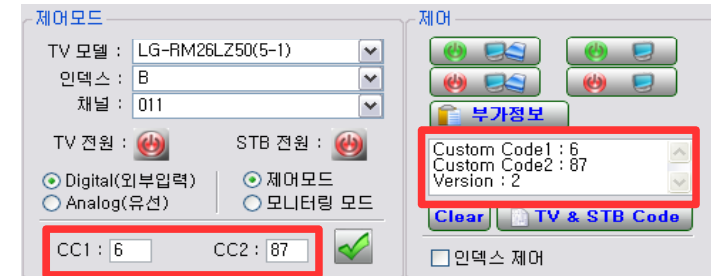
- ⑧ TV&STB ON/OFF : TCU에 연결된 셋탑박스과 TV를 모두 켜거나 끌때 사용한다. 그림<2-10>의 ㉠ 버튼을 클릭하여 동작한다. 단, 다수의 TCU에 명령을 줄 경우 TV 전력문제로 인해 “전체ON간격”만큼의 시간을 두고 각 TCU에 명령을 보낸다.



<그림 2-10>

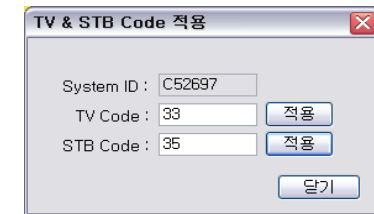
- ⑨ TV ON/OFF : TCU에 연결된 TV만을 켜기 위해 사용한다. 그림<2-10>의 ㉡ 버튼을 클릭하여 동작한다. 단, 다수의 TCU에 명령을 줄 경우 TV 전력문제로 인해 “전체ON간격”만큼의 시간을 두고 각 TCU에 명령을 보낸다.

- ⑩ 부가정보 : TCU에 설정된 Custom Code와 펌웨어버전을 확인하기 위해 제어뷰의 “제어”란의 “부가정보” 버튼을 클릭한다. 단, 모니터링중에는 사용할 수 없다.<그림2-11>



<그림 2-11>

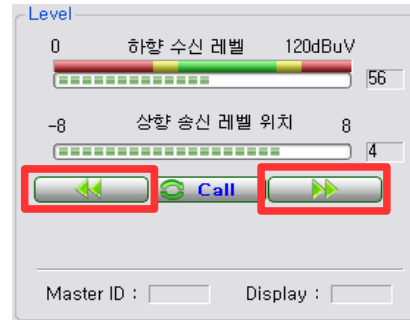
- ⑪ 코드입력 : TCU에 TV 또는 셋탑박스에 대한 임의의 코드값으로 명령을 주기 위한 용도로 트리뷰나 맵뷰에서 TCU를 선택한 후 제어뷰의 “제어”란에 “TV&STB Code” 버튼을 클릭한다. 그러면 그림<2-12>와 창이 뜨는데 여기서 코드값을 입력하고 “적용”버튼을 클릭하면 된다. 개별 제어되는 기능이므로 다수의 선택시나 인덱스 제어시에는 트리뷰에 선택된 TCU를 기준으로 명령을 주게 된다. 단, 명령코드는 십진수로 주어야 한다.



<그림 2-12>

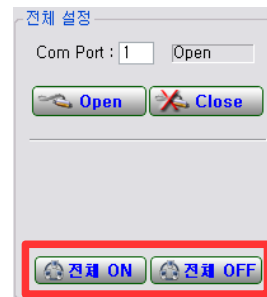
2. 기능

- ⑫ 상향송신레벨 변경 : 각 TCU별 상향송신레벨을 변경하기 위해서는 <그림2-13>에 표시된 버튼들을 클릭하여 레벨을 조절한다. 단, 인덱스 제어시에는 사용할 수 없다.



<그림 2-13>

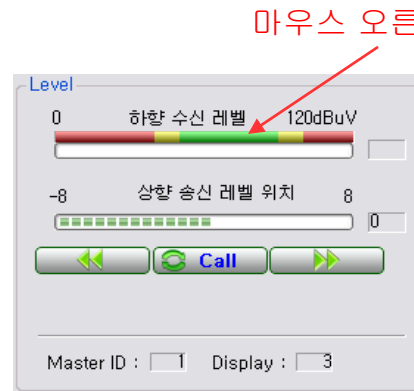
- ⑬ Call : 위 <그림2-13>에 “Call”버튼을 클릭하여 선택된 TCU에 1회 Polling할 수 있다. 단, 이 기능으로 개별 TCU에 대해 동작하므로 트리뷰에 선택된 TCU만을 Polling하고 모니터링중에는 사용할 수 없다.
- ⑭ 전체 ON/OFF : 모든 TCU에 연결된 TV와 셋탑박스의 전원을 ON 또는 OFF 할 때 사용한다. 전체 ON시에는 TV의 전력문제로 인해 사용자가 설정한 “전체ON간격”시간 만큼 간격을 두고 각 TCU에 명령을 보낸다.<그림2-14>



<그림 2-14>

2. 기능

- ⑮ 하향수신레벨 경고 영역 변경 : 각 TCU별 하향수신레벨 경고영역을 변경하기 위해서는 TCU를 선택한 후 <그림2-15>처럼 하향수신레벨바에 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 <그림2-16>과 같은 창이 뜬다. 여기서 영역을 설정하고 “적용” 버튼을 클릭한다.



<그림 2-15>



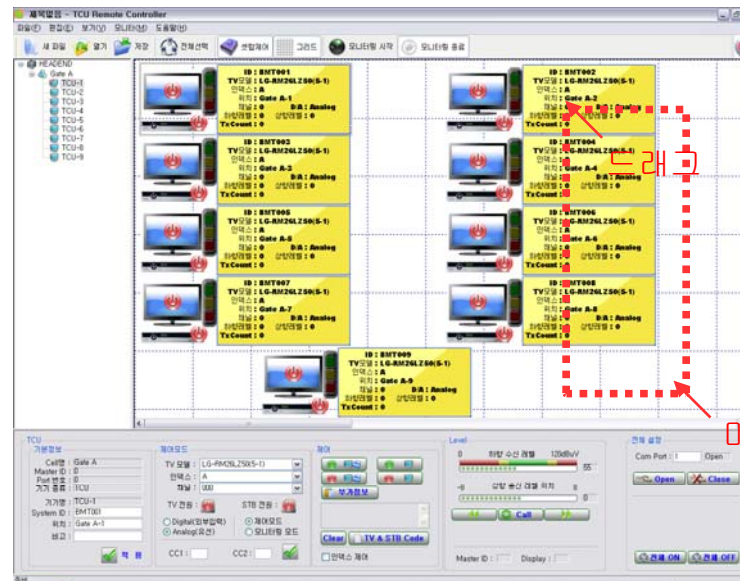
<그림 2-16>

2. 기능

2.6 아이템 선택

- 트리뷰나 맵뷰에 Cell 또는 TCU 아이템을 추가후 TCU를 선택하는 방법이 몇가지 있다.
- 다수의 TCU 선택은 맵뷰에서만 가능하다.
- 맵뷰상에 선택된 아이템은 아이템 주변으로 트랙커가 그려짐으로써 선택을 표시한다.

- ① 개별선택 : 트리뷰나 맵뷰에서 원하는 아이템을 단순히 클릭하면 된다.
- ② 전체선택 : 편집(E) 메뉴의 전체선택 메뉴를 선택하거나 툴바의 전체선택을 클릭하면 맵뷰에 존재하는 모든 TCU가 선택된다.
- ③ 복수선택 : 맵뷰상에 그려진 아이템중 임의로 복수개를 선택할 때는 아래 그림처럼 드래그하여 선택한다. 사각영역에 걸리는 모든 TCU가 선택이 된다.



마우스 다운

2. 기능

2.7 리모컨 뷰

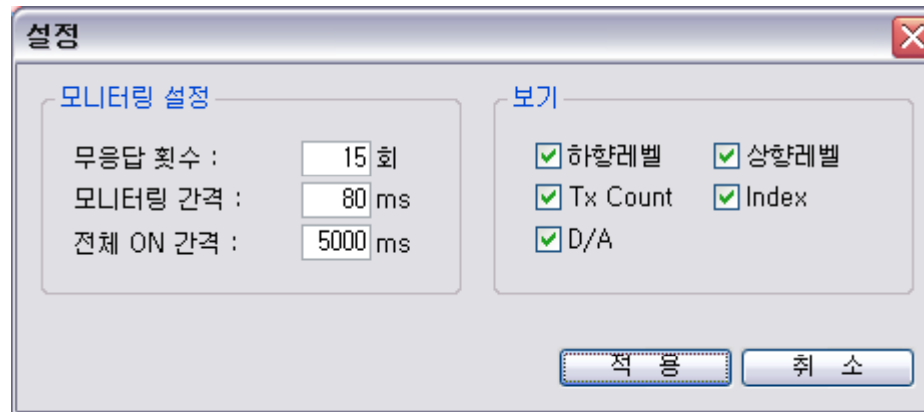
- 실제로는 그다지 사용해야 할 경우가 거의 없다. TV채널 변경 명령과 셋탑채널 변경 명령이 달리 존재할 때를 위해 마련된 뷰이다.
- 현재는 TV 리모컨과 셋탑 리모컨의 채널명령이 수행되고 채널변경 명령은 동일하다.



2. 기능

2.8 프로그램 설정

- 프로그램 상단 “보기” 메뉴의 셋업 메뉴를 클릭하면 아래와 같은 설정창이 나타난다.



- ① 무응답횟수 : TCU 모니터링시 응답이 몇회 이상없을 때 맵뷰에 “No Reply” 메시지를 띄울지를 설정한다. 기본값은 10회이고 최소 횟수는 5회이다.
- ② 모니터링 간격 : TCU 모니터링시 다음 TCU에 Polling 신호를 줄때 얼마후에 줄 것인지를 설정한다. 기본값은 80ms이고 최소 간격은 50ms이다.
- ③ 전체 ON 간격 : “전체 ON” 명령이나 다수의 TCU에 “TV&STB ON” 또는 “TV ON”명령을 보냈을 때 전원이 ON되는 간격을 설정한다. 기본값은 5000ms이고 최소 간격은 2000ms이다.
- ④ 하향레벨 : 맵뷰의 정보패널에 하향레벨값을 표시할 것인지를 설정한다.
- ⑤ 상황레벨 : 맵뷰의 정보패널에 상황레벨값을 표시할 것인지를 설정한다.
- ⑥ Tx Count : 맵뷰의 정보패널에 Tx Count를 표시할 것인지를 설정한다.

3. Trouble Shooting

3.1 TCU에 명령을 보냈으나 맵뷰에 반영되지 않는 경우

- 이런 경우는 모니터링 상태가 아닐 때 다수의 TCU를 선택한 후 명령을 내리면 여러 TCU의 리턴값중 하나만 취하여 맵뷰에 반영하기 때문에 발생한다.
이럴 때는 모니터링을 시작해주면 명령이 적용된 상태의 값으로 맵뷰에 표시된다.

3.2 모니터링중 TCU에 명령을 보냈으나 맵뷰에 반영되지 않는 경우

- 이런 경우는 맵뷰에 반영되지 않은 것이 아니라 모니터링 간격이 너무 적게 설정되어 빠르게 Polling 신호를 보내기 때문에 TCU에 명령이 제대로 전달되지 못한 경우이다.
이럴때 모니터링 간격을 약간 높여서 설정해주고 다시 한번 같은 명령을 보낸다.

3.3 TCU의 Link가 정상이나 맵뷰에 “No Reply”가 발생하는 경우

- 이런 경우는 하향수신레벨이 낮아서 발생하는 경우로 상향송신레벨을 높여준다.



감사합니다.