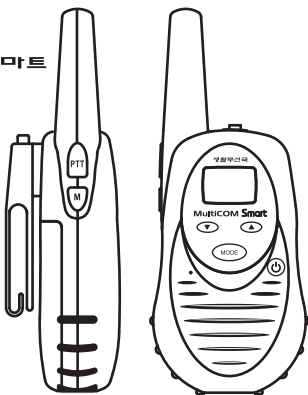


생활무선국

# Multicom Smart

멀티콤스마트



사용 설명서

**tti**

[www.ttikorea.co.kr](http://www.ttikorea.co.kr)

## 주의 사항

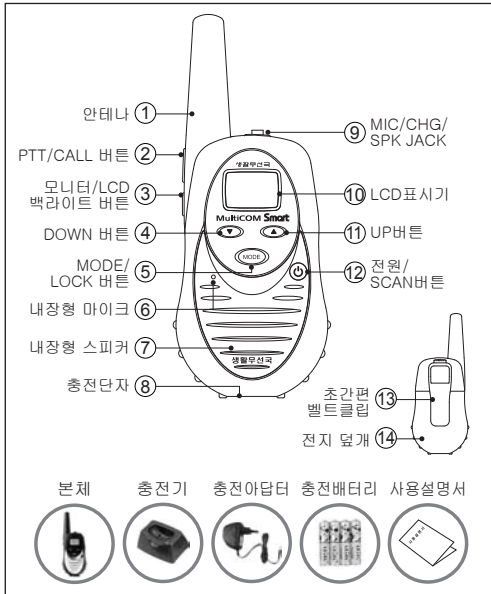
- ⚠ 절대로 알칼라인 전지나 일반 건전지를 충전하지 마십시오. 충전시는 반드시 충전 전용전지(니켈 수소 전지)를 사용하십시오. 규격과 다른 전지의 사용은 제품에 손상을 줄 수도 있고, 또한 폭발로 인한 인적, 물적 손상의 위험도 있습니다.
- ⚠ 멀티콤 스마트 생활우선국 라디오를 직사광선 아래에 장시간 놓아 두지 말고 섭씨  $-10^{\circ}\text{C}$  이하 혹은  $60^{\circ}\text{C}$  이상에 너무 오랫동안 방치하지 마십시오.
- ⚠ 안테나를 몸이나 머리로부터 3cm 이상 거리를 두고 사용하십시오. 안테나가 손상된 상태로 사용을 금합니다.
- ⚠ 충전기에 아답터잭을 꽂은 뒤 전원을 연결 하십시오. 충전기에 과부하가 걸릴 수 있습니다.
- ⚠ 임의로 기기를 분해 하지 마십시오.
- ⚠ 사용하지 않을 경우에는 고무 뚜껑을 사용하여 잭 구멍을 닫아 주십시오.

※ 사용 제한지역  
무선으로 폭발물을 다루는 공사장, 비행기내, 병원  
자동차의 에어백 주변, 각종 전자장비 주변 등.

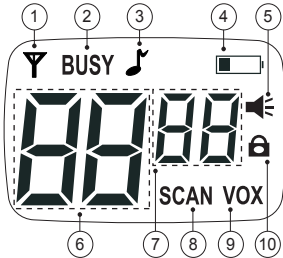
## 멀티콤 스마트 제품의 구성품

본체, 충전기, 충전아답터, 충전배터리, 사용설명서

### ▶ 멀티콤 스마트 각부의 명칭



## LCD DISPLAY 설명



1. 송신 표시
2. 수신 표시
3. 송신 종료  
신호음 표시
4. 충전 경고 표시
5. 모니터 표시
6. 채널 표시
7. CTCSS 채널 표시
8. SCAN 표시
9. VOX 표시
10. 버튼 잠금 표시

## 멀티콤 스마트 LCD 세부 설명



**1. 송신 표시:** PTT/CALL버튼을 사용 송신시에 표시



**2. 수신 표시:** 상대방의 신호를 수신 시에 표시



**3. 송신 종료 신호음:** 송신 종료를 알려주는 신호음이  
동작시 표시



**4. 충전 경고 표시:** 충전지의 잔량이 부족할 때에 표시



**5. 모니터 표시:** 모니터 기능 동작 시 표시



**6. 버튼 잠금 표시:** 버튼 잠금 기능 설정 시 표시

VOX

7. VOX 표시: PTT/CALL버튼을 사용하지 않고  
핸즈프리로 자동 송신시 표시

SCAN

8. SCAN 표시: 수신 가능한 채널을 탐색할 때 표시

BB

9. 채널 표시: 현재 송.수신이 가능한 채널을 표시

BB

10. CTCSS 채널 표시: 현재 송수신이 가능한 CTCSS  
채널 표시

### 전원공급 및 충전방법

#### 1. 전원 공급


멀티콤 스마트는 AAA 전지 4개로 작동하며 알칼라인 전지와 니켈 수소 충전지를 사용할 수 있습니다.

#### 2. 전지 장착 방법

벨트클립을 돌리거나 제거하고 전지덮개의 화살표를 누르면서, 아래쪽으로 밀어 덮개를 제거 합니다. AAA 전지 4개를 표시된 방향으로 넣어 주십시오.

- (1) 전지 덮개를 열기 위해서는 우선, 엄지 손가락을 사용하여 전지덮개의 화살표 부분을 누르면서 아래로 밀니다.
- (2) 덮개를 아래로 완전히 밀어서 들어 올려 제거합니다.
- (3) AAA 전지를 표시된 방향으로 넣습니다.

#### 3. 충전 방법

- (1) 충전지의 잔량이 부족하면 충전 경고 아이콘(  )이 점멸 합니다.
- (2) 충전 아답터의 플러그를 충전기 뒷부분의 잭에 꽂아 주십시오.
- (3) 멀티콤 스마트 본체를 충전기 위에 정확하게 끼워 주십시오.
- (4) 충전이 시작 되면 충전아답터와 충전기의 LED가 켜집니다.

- ☑ 만 충전을 위해서는 12~15 시간이 필요합니다.
- ☑ 만 충전후에도 충전 아답터와 충전기의 LED는 꺼지지 않습니다.
- ☑ 멀티콤 스마트는 기본 제공된 정품 충전기와 충전아답터만 사용하여 충전 하셔야 합니다.
- ☑ 절대로 알칼라인 전지나 일반 건전지는 충전 하시면 안됩니다.

### 멀티콤 스마트 기능 조작 방법

기능 조작 및 설정은 전원이 켜진 상태에서 실행 됩니다.

#### 1. 전원/SCAN 버튼 및 동작

##### (1) 전원 켜기/끄기



- \* 1초 이상 전원/SCAN버튼을 누르면 확인음과 함께 전원이 켜집니다.
- \* 다시 전원/SCAN버튼을 1초 이상 누르면 확인음과 함께 전원이 꺼집니다.

##### (2) SCAN 설정 방법 및 동작



- \* 전원/SCAN버튼을 짧게(약 0.5초 이하) 누릅니다.



- \* LCD창에 SCAN표시 아이콘이 뜨면서 유효한 신호를 자동 검색합니다.



- \* 전원/SCAN 버튼을 다시 짧게(약 0.5초 이하) 누르면 채널 검색이 중지됩니다.
  - ☑ 탐색 중 송신과 수신이 가능합니다.
  - ☑ 송신하고자 하는 경우 PTT/CALL버튼을 누르면 탐색 전에 설정된 채널로 송신됩니다.
  - ☑ 탐색하여 일정신호 포착시 PTT/CALL버튼을 누르면 현재 포착된 신호가 있는 채널로 송신됩니다.

## 2. MODE/LOCK 버튼 및 동작

### (1) 채널 설정 방법 및 동작



\* MODE/LOCK 버튼을 짧게(약 0.5초 이하) 한번 누릅니다.



\* LCD창에 채널표시 아이콘이 깜박 거립니다.



\* UP/DOWN 버튼을 이용하여 원하시는 채널을 설정하고 이의 확인을 위하여 PTT/CALL버튼을 누릅니다.

- 멀티콤 스마트의 채널은 25개 입니다.
- 사용하고자 하는 채널이 사용 중일 경우 UP/DOWN 버튼으로 빈 채널을 찾아서 사용하십시오.

### (2) CTCSS채널 설정 방법 및 동작



\* MODE/LOCK 버튼을 짧게(약 0.5초 이하) 두번 누릅니다.



\* LCD 창에 CTCSS 채널표시 아이콘이 깜박 거립니다.



\* UP/DOWN 버튼을 이용하여 원하시는 CTCSS 채널을 설정하고 이의 확인을 위하여 PTT/CALL 버튼을 누릅니다.

- CTCSS 채널은 38개의 서브채널 입니다.
- 각 채널당 01부터 38까지 서브채널을 사용할 수 있으며, 혹은 oF를 사용하여 서브채널을 사용하지 않을 수도 있습니다.
- 동일채널과 서브채널을 가진 상대방과 통화할 수 있으며 동일채널이라도 서브채널이 다른 경우에는 통화할 수 없습니다.

(3) VOX기능 설정 방법 및 동작

 \* MODE/LOCK버튼을 짧게(약 0.5초 이하) 세번 누릅니다.



\* LCD창에 VOX표시 아이콘이 깜박 거립니다.



\* UP/DOWN버튼을 이용하여 설정 및 해제 하고 이의 확인을 위하여 PTT/CALL버튼을 누릅니다.

(4) 송신 종료 신호음 설정 방법 및 동작

 \* MODE/LOCK버튼을 짧게(약 0.5초 이하) 네번 누릅니다.



\* LCD창에 송신종료신호음 표시 아이콘이 깜박 거립니다.



\* UP/DOWN버튼을 이용하여 설정 및 해제 하고 이의 확인을 위하여 PTT/CALL버튼을 누릅니다.

(5) 버튼 잠금 기능 설정 방법 및 동작

원치 않는 채널 이동을 막아 주는 기능입니다.

이 기능이 설정되면 MODE/LOCK버튼중 MODE동작 기능과 전원/SCAN버튼의 SCAN기능이 일시 정지 됩니다.

 \* MODE/LOCK버튼을 2초 이상 누릅니다.



\* LCD창에 버튼 잠금 표시 아이콘이 나타나며 잠금 기능이 설정 됩니다.




\* 다시 한번 MODE/LOCK 버튼을 2초 이상 누르면 해제 됩니다.




### 3. UP/DOWN 버튼

#### (1) Up버튼/볼륨 높임

-  대기중 상태에서 버튼을 누르면 볼륨이 커집니다.  
MODE/LOCK 버튼 사용 시에는 기능조정 버튼으로 사용 됩니다.

#### (2) Down버튼/볼륨 낮춤

-  대기중 상태에서 버튼을 누르면 볼륨이 작아집니다.  
MODE/LOCK 버튼 사용 시에는 기능조정 버튼으로 사용 됩니다.


☑ 볼륨은 1~7까지의 7단계로 조절 가능합니다.

### 4. PTT(Push-To-Talk)/CALL버튼

#### (1) PTT /CALL버튼


버튼을 누르고 있는 동안에 LCD창에 송신 표시(▶)가 나타나고 현재 설정되어 있는 채널과 CTCSS채널이 같은 사람과 송신이 가능합니다.

\* 라디오에서 3~5cm정도 거리를 두고 송신하십시오.

-  \* 상대방으로부터 수신할 때는 PTT/CALL 버튼을 놓고 기다리십시오.
- \* PTT/CALL 버튼을 사용하지 않을 때는 대기 상태가 됩니다.

#### (2) CALL기능 설정

현재의 채널과 CTCSS채널이 같은 상대방을 호출 하는 기능입니다.

-  \* PTT/CALL 버튼을 짧게 두번 연속하여 누르면 상대방을 호출 하게 됩니다.

## 5. 모니터/LCD백 라이트 기능버튼

### (1) 모니터 기능

현재의 주파수를 다른 사람이 사용하고 있는지 확인하거나 상대방의 소리가 잘 들리지 않을 때 보다 잘 듣기 위해서 사용하는 기능입니다.

 \* 모니터/LCD백 라이트 기능 버튼을 1초 이상 누르십시오.


\* LCD창에 모니터 표시 아이콘이 나타나면서 "썩아~"하는 소리를 들을 수 있습니다.

\* 다른 사람이 사용 중이면 채널을 바꾸어서 사용하십시오.

\* 혹은 잘 안들리는 소리가 잘 들리게 되었는지 확인 하십시오.

 \* 다시 모니터/LCD백라이트버튼을 1초 이상 누르면 해제 됩니다.

### (2) LCD백라이트 기능

 \* 모니터/LCD백 라이트 기능 버튼을 짧게 한번 누르면 LCD창에 백라이트가 켜집니다.

 \* 다시 모니터/LCD백라이트버튼을 누르면 백라이트가 꺼집니다.

\* 백라이트는 5초간 유지 됩니다.

## 7. 충전 경고 표시



- \* 전지량이 부족해지면 충전 경고 표시 아이콘이 LCD표시기에서 깜박입니다. 충전을 하여 주십시오.
- \* 충전을 하는 동안에는 충전 경고 표시 아이콘이 표시되지 않습니다.
- \* 만 충전을 위해 12~15 시간 충전 하여 주십시오.

### 충전시 주의 사항

- \* 전지 수명을 연장하기 위해서는 과충전을 하지 마십시오.
- \* 절대로 알칼라인 전지를 넣고 충전 하지 마십시오.  
폭발의 위험은 물론 제품의 손상이 생길 수 있습니다.
- \* 전지 장착 방법은 5~6페이지 전원공급 및 충전 방법을 참조 바랍니다.

## 올바른 사용 지침

1. 멀티콤 스마트의 25개 채널은 “순차 사용 방식” 으로 공동 사용됩니다.  
즉, 여러 사람이 공동으로 사용하므로, 누군가 먼저 특정 채널을 사용하고 있을 때 다음 사람은 그 채널에 끼어 들지 말고 다른 빈 채널을 찾아 사용하는 것이 사용자의 예의입니다.
2. 멀티콤 스마트는 장거리 통화를 할 수 있도록 설계되었으므로 1~2m 내의 근거리에서 통화하지 마십시오.
  - (1) 좋은 통화 품질을 위해서 마이크에서 적어도 3~5cm 거리를 두고 똑박똑박 말하십시오.
  - (2) 전지 사용 시간을 늘리기 위해서 가능하면 탭색이나 모니터 기능의 사용을 자제하여 주십시오.  
이 기능들은 전지 사용 시간을 급격히 줄여들게 합니다.

### 주의를 요하는 사항

1. 장시간 사용하지 않고 놓아둘 때에는 전지를 제거하십시오.  
전지를 넣어도 채로 방치하면, 전지의 누액이 새어 나와 멀티콤 스마트를 손상시킬 수 있습니다.
2. 멀티콤 스마트를 너무 춥거나 더운 곳에 방치하지 말고, 물에 닿지 않도록 하십시오.
3. 무선으로 폭발물을 조작하는 공사장과 같은 곳에서 사용시 특별히 주의 하십시오.
4. 멀티콤 스마트를 열어 어떠한 수정을 하여서도 안됩니다.  
본 기기는 정통부의 승인이 이루어진 대로 사용하여야 합니다.  
임의로 열거나 분해시 A/S를 받지 못하실 수도 있습니다.
5. 폭발 위험이 있는 장소에서 전지를 교환하지 마십시오.  
스파크로 인해 폭발의 위험이 있을 수도 있습니다.
6. 병원과 같이 주파수 사용이 제한적인 장소에서 멀티콤 스마트를 사용하지 마십시오. 운용중인 기계, 장비에 영향을 줄 수도 있습니다.
7. 비행기와 같은 곳에서 사용중지 지시가 있을 경우 반드시 멀티콤 스마트를 끄십시오.
8. 자동차의 에어백이 설치된 장소 앞에 본 기기를 놓지 마십시오.  
만일의 경우에 위험한 상황을 초래할 수도 있습니다.

### 제품 사양

주파수범위	448.7500 ~ 449.2625MHz
채널간격	12.5 KHz
프라이버시코드	각 채널 당 38개

#### \* 전원

사용전지	알칼라인 건전지 AAA x 4, 6VDC
	니켈수소 충전지 AAA x 4, 4.8VDC
사용시간	30시간
(송신:수신:대기중=5:5:90 기준, 알칼라인 건전지 기준)	

\* 수신

감도	>-119dBm
Max, Audio Output Power	>0.3Watt Max(8 Ohm)
Modulation Distortion	<5%(1 KHz 70%)

\* 송신

송신파워	0.5Watt Max
최대왜율	+/-2.5KHz
Modulation Distortion	<5%(1 KHz 70%)

**문제 해결**

문제	추정 원인	해결 방법
* PTT/CALL 버튼을 눌러도 송신이 안되는 경우	* 전지가 너무 약할 때 * 전지를 잘못 끼운 경우	* 전지 교환 * 기기의 전지박스에 표시된 대로 올바르게 삽입
* 수신신호가 너무 약하거나 없는 경우	* 전지가 너무 약할 때 * 채널과 CTCSS채널이 상대방과 일치하지 않을 때 * 볼륨이 너무 작을 때 * PTT 버튼을 누르고 있을 때 * 전파간섭이 있을 때 * 신호가 장애물에 의해 차단될 때	* 전지 교환 혹은 충전 * 채널과 CTCSS채널을 일치시킴 * 볼륨을 키움 * PTT버튼을 놓음 * 채널을 바꿈 * 장애물을 피해서 통화 혹은, 통화 거리를 줄임
* 원치 않는 신호를 수신하는 경우	* CTCSS채널이 설정되지 않았을 때 * TV나 컴퓨터에 의해 방해 받을 때	* 상대방과 함께 CTCSS채널을 맞추어 설정 * 방해 기기를 끄거나 멀리 떨어져서 통화

### 채널 주파수 정보

채널	주파수 (MHz)	채널	주파수 (MHz)
1	448.7500	14	448.9125
2	448.7625	15	448.9250
3	448.7750	16	449.1500
4	448.7875	17	449.1625
5	448.8000	18	449.1750
6	448.8125	19	449.1875
7	448.8250	20	449.2000
8	448.8375	21	449.2125
9	448.8500	22	449.2250
10	448.8625	23	449.2375
11	448.8750	24	449.2500
12	448.8875	25	449.2625
13	448.9000		

### 프라이버시코드 (CTCSS) 주파수 정보

CTCSS	주파수(Hz)	CTCSS	주파수(Hz)	CTCSS	주파수(Hz)
1	67.0	14	107.2	27	167.9
2	71.9	15	110.9	28	173.8
3	74.4	16	114.8	29	179.9
4	77.0	17	118.8	30	186.2
5	79.7	18	123.0	31	192.8
6	82.5	19	127.3	32	203.5
7	85.4	20	131.8	33	210.7
8	88.5	21	136.5	34	218.1
9	91.5	22	141.3	35	225.7
10	94.8	23	146.2	36	233.6
11	97.4	24	151.4	37	241.8
12	100.0	25	156.7	38	250.3
13	103.5	26	162.2		

## 제품보증서

(주)티티아이텍 제품을 구입해 주셔서 감사합니다.  
항상 고품격, 고품질, 다양한 디자인으로 최고의 품질을 개발하고 연구 하겠습니다.

본 제품의 품질 보증기간은 제품 구입일로부터 1년(12개월)  
무상수리 및 충분한 서비스를 받을 수 있습니다.  
반드시 품질보증서를 제시하십시오.

### ■ 보증내용

-무상수리-

- \* 제품을 구입하신 날로부터 품질보증기간 1년 이내에 정상적으로 사용하신 상태에서 고장이 발생한 경우에는 무상으로 수리해 드립니다.
- \* 단, 충전지의 경우 보증기간은 6개월입니다.

-유상수리-

- \* 천재지변(화재, 지진, 수해, 낙뢰등)으로 인한 고장 발생시
- \* 소비자의 고의 또는 과실로 인하여 고장 발생시
- \* 사용전원의 이상으로 인한 고장 발생시

### ■ 소비자피해보상기준

본 제품의 소비자피해에 대한 보상은 재정경제원 고시 소비자  
피해보상 규정에 따릅니다.

제품명	Multicom Smart	제조번호	
구입일자	구입일(           년    월    일)로부터 1년(12개월)		
고객	성명		전화번호
	주소		
대리점	성명		전화번호
	주소		

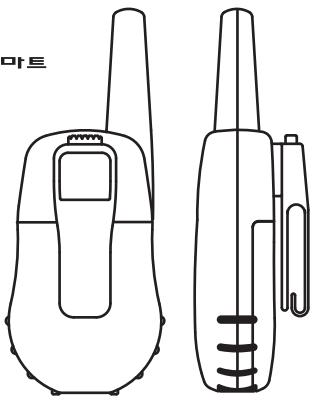


제조사/제조국가 : ㈜티티아이텍/중국 (티티아이텍 중국공장)  
제품문의 및 A/S : (02) 517-0043  
홈페이지 : www.ttikorea.co.kr

생활루선곡

# Multicom Smart

멀티콤스마트



사용 설명서

**tti**

[www.ttikorea.co.kr](http://www.ttikorea.co.kr)