

서비스센터 대표전화번호 (전국 어디서나)

1588-3366

제품 모델명, 고장상태, 연락처를 정확히 알려 주시면 고객 여러분의
궁금증을 언제나 친절하게 상담, 빠른 서비스를 제공합니다.

서비스센터 홈페이지

www.samsungsvc.co.kr

고객이 직접 원하는 날짜와 시간에 서비스 접수 및 실시간 사이버
상담이 가능한 사이버 서비스센터를 운영하고 있습니다.



고객 상담실

서울 02-541-3000, 080-022-3000



인터넷 쇼핑몰

http://www.gosamsung.co.kr



인터넷 홈페이지

http://www.sec.co.kr



한국A/S우수기업 마크란

사후봉사가 우수한 기업에 국가기관인
산업자원부 기술표준원이 품질을
보증하는 인증 마크

Part : AB68-00364A(02)

SAMSUNG

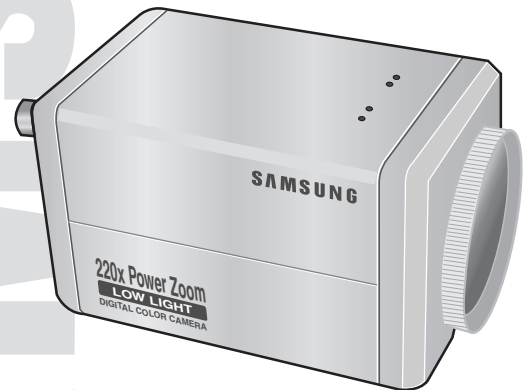
안전을 위한 주의사항/

사용자의 안전을 지키고 재산상의 손해 등을
막기 위한 내용입니다. 반드시 읽고 올바르게
사용해 주세요.

220X POWER ZOOM CAMERA

**SCC-C4201(P), C4203(P),
C4301(P), C4303(P)**

사용 설명서



본 제품은 대한민국에서만 사용하도록 만들어져
있으며, 해외에서는 품질을 보증하지 않습니다.
(FOR KOREA UNIT STANDARD ONLY)



안전을 위한 주의사항

제품을 올바르게 사용하여 위험이나 재산상의 피해를 미리 막기 위한 내용
이므로 반드시 지켜 주시기 바랍니다.

※ 주의 사항은 “경고”와 “주의” 두가지로 구분되어 있으며 “경고”와
“주의”의 의미는 아래와 같습니다.

	
경고 지시사항을 위반할시 사람이 사망하거나 중상을 입을 가능성이 예상되는 내용입니다.	주의 지시사항을 위반할시 사람이 부상을 입거나 물적 손해 발생이 예상되는 내용입니다.



경고

1. 어댑터는 반드시 제품 구입시 당사에서 제공하는 어댑터를 사용
하십시오.
(당사에서 제공하지 않는 어댑터를 사용시 화재, 감전, 고장의
원인이 됩니다.)
2. 전원 및 신호선 연결시 외부연결 단자를 확인하시고 연결 하세요.
알람 단자에는 알람 신호선을 연결 하세요.
SCC-C4201(P)/4203(P)에는 DC12V 전원을 극성을 확인하
여 연결하세요. SCC-C4301(P)/4303(P)에는 극성구분 없이
AC24V 혹은 DC12V 전원을 연결 하세요.
(전원을 잘못 연결하면, 화재, 감전, 고장의 원인이 됩니다.)
3. 하나의 어댑터에 여러 대의 카메라를 연결해서 사용 하지 마세요.
(용량 초과 시 이상 발열 및 화재의 원인이 됩니다.)

4. 전원 연결단자에 전원선을 확실히 고정 후 사용 하세요.
(접속이 불완전한 경우는 화재의 원인이 됩니다.)
5. 카메라를 벽이나 천장 등에 설치 시 안전하고 확실하게 고정하세요.
(낙하로 인한 부상의 원인이 됩니다.)
6. 카메라 위에 도전성 물질(드라이버, 동전, 쇠붙이등) 및 물이
차있는 용기 등을 놓지 마세요.
(화재, 감전, 낙하로 인한 상해의 원인이 됩니다.)
7. 습기, 먼지나 그을음 등이 많은 장소에 설치하지 마세요.
(화재, 감전의 원인이 됩니다.)
8. 연기가 나거나 이상한 냄새가 날 때는 사용을 중단 하세요.
이때는 곧바로 전원을 분리 후 서비스 센터에 연락해 주세요.
(그대로 계속 사용하면 화재, 감전의 원인이 됩니다.)
9. 기기가 정상적으로 동작이 안될 경우 구입처나 서비스 센터로
연락하시고, 절대로 기기를 분해, 수리, 개조하지 마세요.
(사용자의 임의 분해 및 수리로 인한 문제에 대해서는 책임지지
않습니다.)
10. 청소시 제품의 각 부분에 직접 물을 뿌리지 마세요.
(화재, 감전의 원인이 됩니다.)
제품 표면은 마른 수건으로 가볍게 닦아 주세요. 화학 약품이나
세척제 등은 표면을 변질시키고 칠을 벗겨지게 하므로 절대
사용하지 마세요.



목 차



주의

1. 제품에 물건을 떨어뜨리거나 충격을 주지 마세요. 진동이 심한 곳이나 자석 종류가 있는 곳으로부터 멀리해 주세요.
2. 온도가 너무 높은 곳이나 낮은 곳, 습도가 많은 곳에 설치하지 마세요. (화재 감전의 원인이 됩니다.)
3. 직사광선이 들어오는 곳이나 난방기구 등 열이 나는 곳을 피해 주세요. (화재의 위험이 있습니다.)
4. 설치된 제품을 이동하고자 할 때는 반드시 전원을 끄고 옮기거나 재설치 하세요.
5. 바람이 잘 통하는 곳에 설치 하세요.
6. 천둥, 번개가 칠 때는 전원플러그를 빼 주세요. (화재 및 고장의 원인이 될 수 있습니다.)

1.개요	5
2.명칭 및 기능	6
3.설치하기	8
포장 속 내용물 확인하기	8
케이블 준비하기	9
케이블 연결 및 동작 확인	10
4.셋업 메뉴 살펴보기	12
셋업 메뉴의 구성	12
- CAMERA ID	16
- IRIS	17
- BLC	17
- ALC	17
- MANU	18
- SHUTTER	19
- AGC(MOTION)	20
- WHITE BAL	21
- SPECIAL	22
- AUTO FOCUS	24
- MOTION DET	24
- PRESET	25
- COLOR/BW	26
- EXIT	28
5.제품규격	29
6.기타	33

1 개요

이 카메라는 22배 줌 렌즈와 디지털 줌 IC를 채용하여 최대 220배의 감시가 가능한 고성능 감시용 카메라입니다.

- Day&Night기능 채용(SCC-C4203(P), C4303(P))으로 어두운 야간에서도 선명한 화질 보장.
- 빛이 거의 없는 최악의 환경에서도 촬영이 가능한 저조도에서의 감시 기능.
- 조명에 따라 영상을 자연스러운 상태로 해주는 White Balance 기능.
- 스포트 라이트나 아주 밝은 조명에서 피사체가 어둡게 보이는 역광 현상을 완벽하게 보정하는 역광 보정 기능.
- 피사체의 움직임에 따라 자동으로 초점을 맞추는 Auto Focus 기능.
- RS485/유선 리모트 컨트롤 기능 등 기존 감시용 카메라의 중요 기능을 모두 탑재한 다양한 기능의 카메라입니다.

방송방식

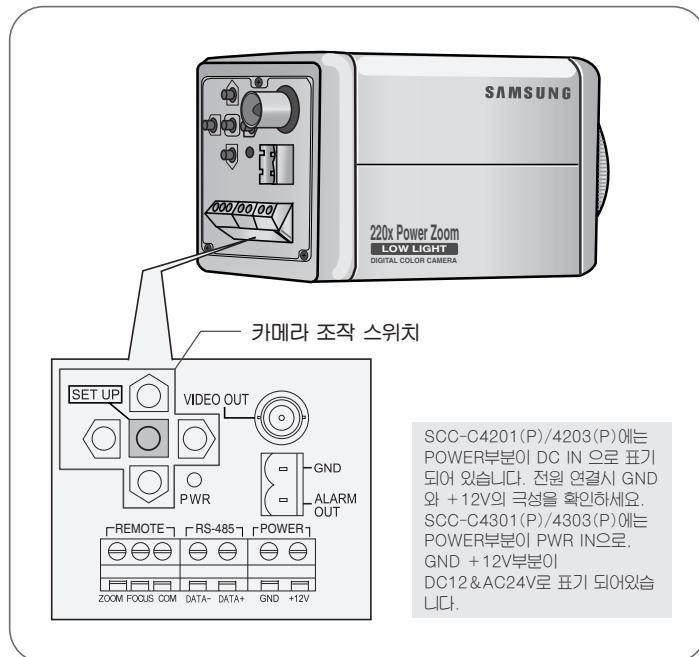
- SCC-C4201/C4203/C4301/C4303 : NTSC 방식
- SCC-C4201P/C4203P/C4301P/C4303P : PAL 방식

전원방식/소비전력

- SCC-C4201(P), C4203(P) : DC 12V / 5.0W
- SCC-C4301(P), C4303(P) : AC 24V, DC 12V / 5.5W

* 줌일체형 카메라에서는 아래와 같은 현상이 발생할 수 있습니다.
 - 줌배율이 TELE측으로 가까워질수록 화면의 주변부가 어두워질 수 있습니다.
 - DVR이나 LCD모니터 연결시, 화면의 사각 모서리 부분이 가려지는 현상이 발생할 수 있습니다.

2 명칭 및 기능



카메라 조작 스위치(SET UP SWITCH)

카메라 조작 스위치는 현재 일반 동작 상태 (화면에 셋업 메뉴가 나타나지 않은 상태)인지 셋업 메뉴 상태인지에 따라 기능이 달라집니다.

일반 동작 상태일때

- ☐ - 위/아래 방향 스위치 : 각각 ZOOM Tele/ZOOM Wide 스위치로 사용됩니다.
- ☐ - 좌/우 방향 스위치 : 각각 FOCUS Near/FOCUS Far 스위치로 사용됩니다.
- ☐ - [SET UP] 스위치 : 셋업 메뉴로 들어갈 때 사용합니다. [SET UP]스위치를 3초 이상 누르면 셋업 메뉴로 들어갑니다.

☞ 셋업 메뉴 상태에서

- ☐ - 위/아래 방향 스위치 : 커서를 위, 아래로 이동할 때 사용됩니다.
- ☐☐ - 좌/우 방향 스위치 : 커서를 좌우로 이동하거나 각 셋업 메뉴에서 지정 할 수 있는 값들을 순서대로 알아볼 때 사용됩니다.
- ☐ - [ENTER] 스위치 : 부가 메뉴를 가지는 셋업 메뉴를 선택하여 부가 메뉴 화면으로 들어갈 때, 현재의 값을 설정할 때 사용됩니다.

☐ ZOOM/FOCUS REMOTE단자

외부 Controller에서 ZOOM/FOCUS 제어시 사용되는 단자입니다.
입력 조건에 따라 네가지 모드로 설정할 수 있습니다.
(동작전압범위 : +3V~+13V, -3V~-13V)

코드 \ 항목	Tele	Wide	Far	Near
A	-6V	+6V	+6V	-6V
B	-6V	+6V	-6V	+6V
C	+6V	-6V	+6V	-6V
D	+6V	-6V	-6V	+6V

* 주의: RS485/유선 리모트 동시 입력시에는 먼저 입력된 KEY가 동작됩니다.
(ROM VER 1.20이상의 카메라는 33페이지를 참조하세요.)

☐ ALARM 출력 단자

MOTION DET 기능이나 BW 기능과 연동해 ALARM 신호출력을 내보냅니다.
(Open Collector: DC24V 40mA Max)

☐ 비디오 출력 단자

모니터의 비디오 입력 단자와 연결되는 단자입니다. 이 단자를 통해 카메라의 비디오 영상을 모니터로 전송합니다.

☐ RS485 단자

RS485 원격 제어 단자입니다.

☐ 전원 표시 LED

카메라의 전원이 정상적으로 공급되면 켜집니다.

☐ 전원 입력 단자

전원 어댑터 케이블과 연결되는 단자입니다.



3 설치하기

설치하기 전에

포장 속 내용물 확인하기

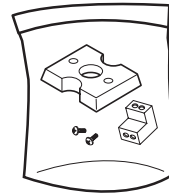
제품의 포장을 풀었을 때 다음과 같은 물품이 모두 들어 있는지 반드시 확인하세요



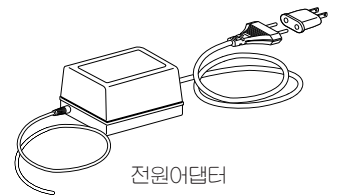
SCC-C4201(P), C4203(P),
C4301(P), C4303(P)



사용 설명서



마운트어댑터
나사 2개
터미널 블록



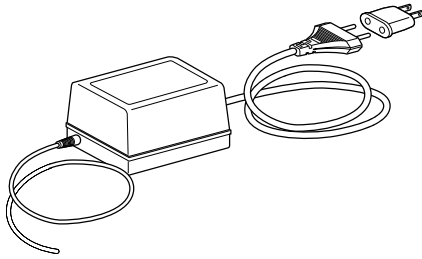
전원어댑터

케이블 준비하기

카메라를 설치하여 사용하려면 다음과 같은 케이블을 미리 준비해야 합니다.

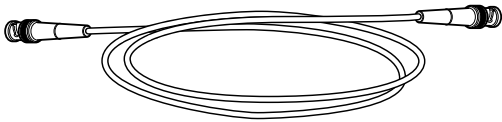
카메라의 전원 입력단에 연결되는 어댑터의 사양은 다음과 같습니다.

- SCC-C4201(P), SCC-C4203(P) : DC12V 600mA
- SCC-C4301(P), SCC-C4303(P) : AC24V 300mA
DC12V 600mA



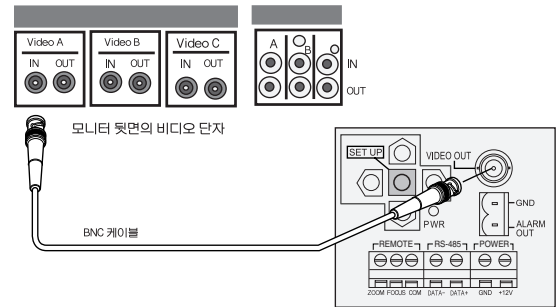
비디오 케이블

카메라의 비디오 출력 단자와 모니터를 연결하는 케이블은 다음과 같은 BNC 케이블입니다.

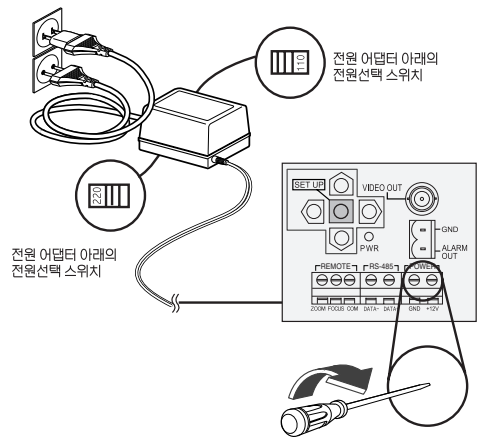


케이블 연결하기 및 동작 확인

1. 먼저 비디오 출력 단자(VIDEO OUT)에 BNC케이블의 한쪽 커넥터를 연결합니다.
2. 그리고, BNC 케이블의 나머지 한쪽 커넥터를 모니터의 비디오 입력 단자에 연결 합니다.



3. 이번에는 전원 어댑터를 연결하도록 합니다. 2개의 라인으로 구성된 전원 어댑터의 한쪽 부분을 일자 드라이버를 사용하여 카메라의 전원 입력 단자에 다음과 같이 연결합니다.

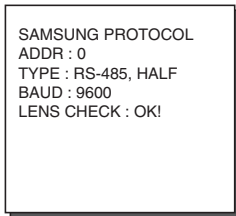


4. 사용할 전원의 규격을 먼저 결정하고 전원 어댑터의 아래에 있는 전원 선택 스위치를 결정한 전원 규격에 맞게 조정합니다.
그리고, 전원 어댑터의 플러그를 전원 커넥터에 연결합니다.

모델별 전원 어댑터의 사양은 다음과 같습니다.

- SCC-C4201(P), SCC-C4203(P) : DC12V 600mA
- SCC-C4301(P), SCC-C4303(P) : AC24V 300mA
DC12V 600mA

5. 카메라 정상 동작시 아래와 같은 화면이 5초간 Display후 사라집니다.



6. RS485제어시 기본 사양은 다음과 같습니다.

- 통신속도 : 9600 bps
- 데이터 비트수 : 8 bits
- 정지 비트수 : 1 bit
- 패리티 비트 : none

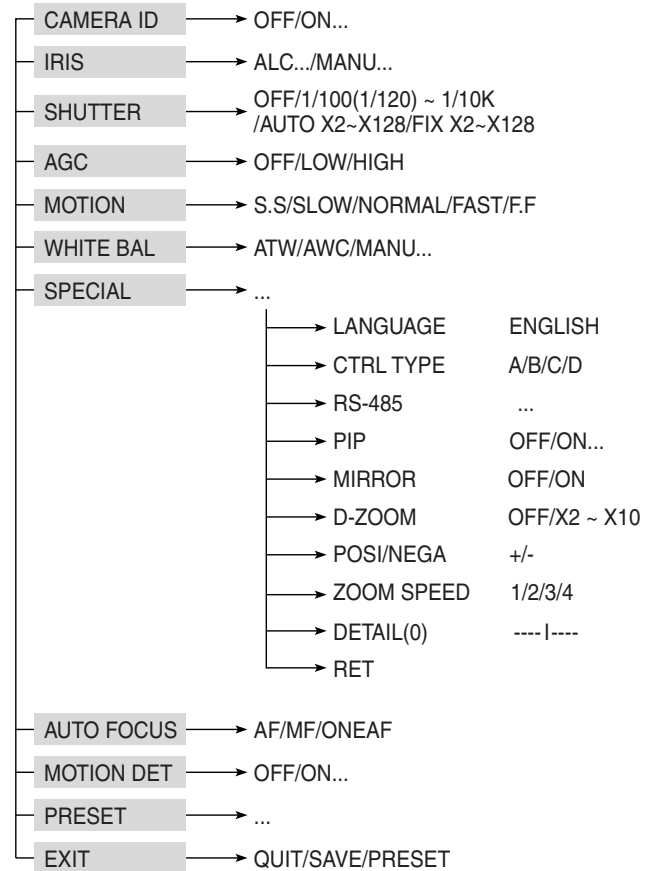


4 셋업 메뉴 살펴보기

이 장에서는 SCC-C4201(P), C4203(P), C4301(P), C4303(P)의 메뉴에 대하여 살펴봅니다. 먼저 전체적인 셋업 메뉴의 구성에 대하여 살펴본 후, 각 셋업 메뉴의 기능에 대해서 살펴보도록 합니다.

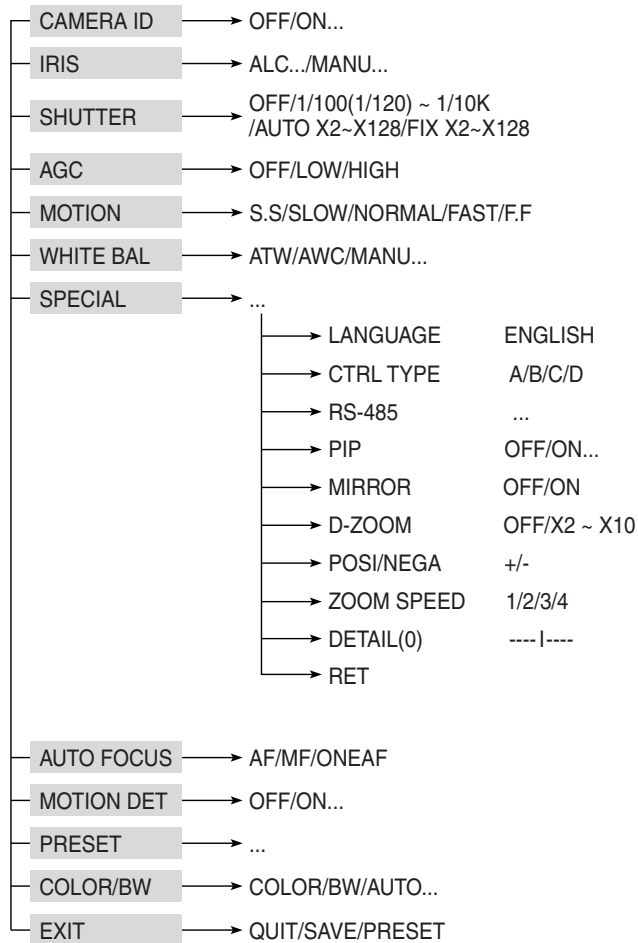
셋업 메뉴의 구성

- SCC-C4201(P) 셋업 메뉴의 구성

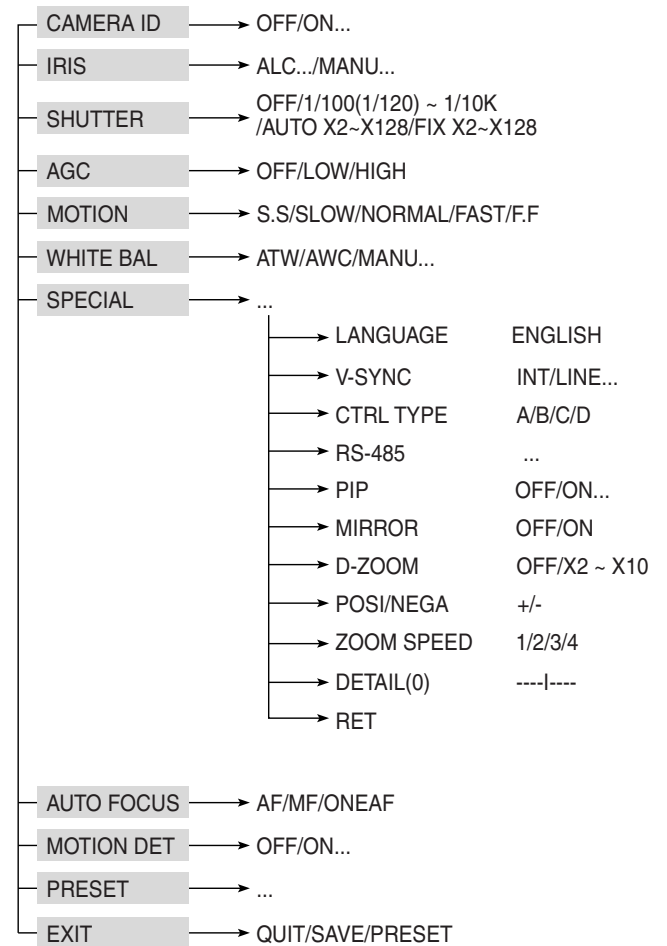


셋업 메뉴의 구성

• SCC-C4203(P) 셋업 메뉴의 구성



• SCC-C4301(P) 셋업 메뉴의 구성



• SCC-C4303(P) 셋업 메뉴의 구성

CAMERA ID	→	OFF/ON...
IRIS	→	ALC.../MANU...
SHUTTER	→	OFF/1/100(1/120) ~ 1/10K /AUTO X2~X128/FIX X2~X128
AGC	→	OFF/LOW/HIGH
MOTION	→	S.S/SLOW/NORMAL/FAST/F.F
WHITE BAL	→	ATW/AWC/MANU...
SPECIAL	→	...
	→	LANGUAGE ENGLISH
	→	V-SYNC INT/LINE...
	→	CTRL TYPE A/B/C/D
	→	RS-485 ...
	→	PIP OFF/ON...
	→	MIRROR OFF/ON
	→	D-ZOOM OFF/X2 ~ X10
	→	POSI/NEGA +/-
	→	ZOOM SPEED 1/2/3/4
	→	DETAIL(0) ---- ----
	→	RET
AUTO FOCUS	→	AF/MF/ONEAF
MOTION DET	→	OFF/ON...
PRESET	→	...
COLOR/BW	→	COLOR/BW/AUTO...
EXIT	→	QUIT/SAVE/PRESET

(SET UP)	
CAMERA ID	OFF
IRIS	ALC...
SHUTTER	OFF
AGC	LOW
WHITE BAL	ATW
SPECIAL	...
AUTO FOCUS	ONEAF
MOTION DET	OFF
PRESET	...
EXIT	QUIT

[SCC-C4201(P),SCC-C4301(P)]

(SET UP)	
CAMERA ID	OFF
IRIS	ALC...
SHUTTER	OFF
AGC	LOW
WHITE BAL	ATW
SPECIAL	...
AUTO FOCUS	ONEAF
MOTION DET	OFF
PRESET	...
COLOR/BW	COLOR
EXIT	QUIT

[SCC-C4203(P),SCC-C4303(P)]

※ COLOR/BW메뉴는 SCC-C4203(P),C4303(P)에만 있는 메뉴입니다.

CAMERA ID

CAMERA ID메뉴에서는 모니터의 화면에 나타나는 카메라의 ID를 지정해 줄 수 있습니다.

셋업 메뉴 화면에서 CAMERA ID항목을 ON... 으로 선택하고 [ENTER]키를 누르면 카메라의 ID를 지정할 수 있는 부가 화면이 나오게 됩니다.

CAMERA ID는 부가 메뉴 화면에 나타나는 영문자와 숫자, 그리고 몇 가지의 특수 문자를 사용하여 최대 20자까지 지정할 수 있습니다. 지정한 카메라 ID는 LOCATION 부가 메뉴를 사용하여 모니터상의 원하는 위치에 놓이도록 할 수 있습니다.

(SET UP)	
CAMERA ID	ON...
IRIS	ALC...
SHUTTER	OFF
AGC	LOW
WHITE BAL	ATW
SPECIAL	...
AUTO FOCUS	ONEAF
MOTION DET	OFF
PRESET	...
COLOR/BW	COLOR
EXIT	QUIT

→
[Enter] 키를
누르면

(CAMERA ID)	
A	B C D E F G H I J K L
M	N O P Q R S T U V W X
Y	Z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
:	! - + * () /
SP	▶ ◀ SP
LOCATION...	
RET	
ZOOM.CAMERA.....	

IRIS

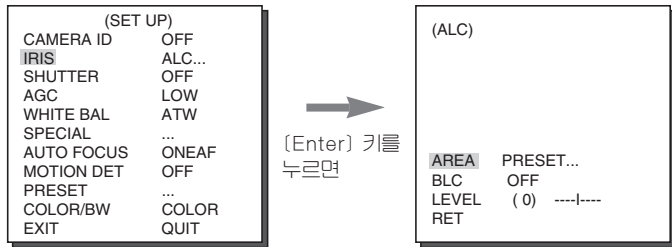
모니터로 출력되는 비디오 출력 레벨은 들어오는 빛의 양에 따라 IRIS 렌즈에 의해 레벨을 제어할 수 있습니다. 본 제품은 기본적으로 IRIS 렌즈가 장착되어 있습니다. ALC(Auto Light Compensation) 메뉴에서는 비디오 출력 레벨을 설정할 수 있습니다. MANU메뉴에서는 IRIS 렌즈의 개폐를 사용자가 수동으로 설정할 수 있습니다.

BLC(ALC 메뉴의 부가 메뉴)

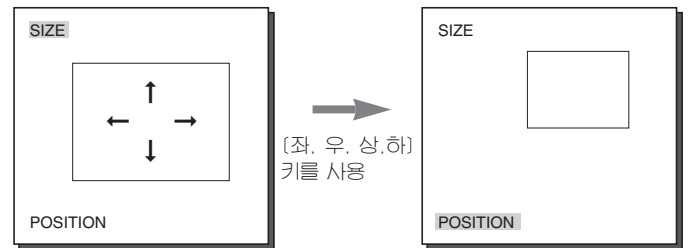
피사체의 뒤에 집중 조명과 같은 강한 조명이 비칠 때 일반적인 카메라를 사용하면 역광으로 인해 모니터상에 피사체가 어둡게 표시 됩니다. 이러한 역광문제를 해결하기 위해 SCC-C4201(P), C4203(P), C4301(P), C4303(P)에서는 ALC의 부가 메뉴인 BLC(Back Light Compensation)를 적절하게 설정하여 어떤 조명에서도 선명한 영상을 볼 수 있게 합니다.

ALC

IRIS 항목을 ALC로 선택하고 [ENTER]키를 누르면 비디오 출력 레벨과 BLC를 설정할 수 있는 부가 화면이 나오게 됩니다. LEVEL 항목에서 [좌,우] 키를 이용하여 비디오 출력 레벨을 설정할 수 있습니다. BLC 메뉴를 ON으로 지정하면 AREA 메뉴에서 지정하면 화면 영역에 역광보정 기능이 적용됩니다. 역광 보정 기능이 적용될 화면 영역을 지정하는 AREA 메뉴는 PRESET이나 USER항목으로 지정할 수 있습니다. AREA메뉴를 PRESET으로 지정하면 제품이 출하될 때 기본으로 지정해 놓은 부분에 역광 보정 기능이 적용 됩니다. AREA메뉴를 USER로 지정하고 [ENTER]키를 누르면 역광 보정 기능을 적용할 영역을 사용자가 직접 지정할 수 있습니다.

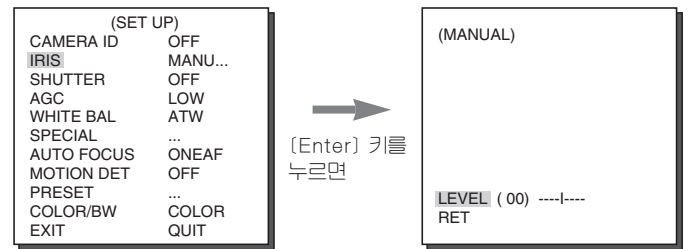


영역이 감박이지 않는 상태에서 [좌, 우, 상, 하]키를 누르면 영역의 크기를 지정할 수 있으며, 영역을 정한 후 [ENTER]키를 누르면 영역이 감박이며 [좌, 우, 상, 하]키를 이용하여 영역의 위치를 지정할 수 있습니다. 영역의 이동과 크기의 지정은 [ENTER]키와 [좌, 우, 상, 하]키를 이용합니다. 다시 [ENTER] 키를 누르면 "AREA" 영역 설정 메뉴를 빠져 나오게 됩니다.



MANU

IRIS 항목을 MANU로 선택하고 [ENTER]키를 누르면 IRIS 수동 개폐를 설정 할 수 있는 부가 화면이 나오게 됩니다. LEVEL 항목에서 [좌,우]키를 이용하여 IRIS 수동 개폐를 설정할 수 있습니다.



SHUTTER

SHUTTER 메뉴에서는 카메라의 고속 전자 셔터 속도와 AUTO 저속 셔터 속도, 그리고 FIX 저속 셔터 속도를 지정할 수 있습니다. 고속 전자 셔터는 1/100초에서 1/10K초까지 7가지의 셔터 속도를 지원하며, AUTO 저속 셔터와 FIX 저속 셔터는 X2배에서 X128배까지 각 12가지의 속도를 지원합니다.

저속 셔터는 어두운 조명에서 촬영할 때 화면에 출력되는 영상을 보다 선명하게 하기 위해 셔터의 속도를 느리게 지정할 수 있는 기능입니다. 빛이 어두워지는 것을 감지하여 빛의 어두운 정도에 따라 자동으로 셔터의 속도를 느리게 해주려면 AUTO 저속 셔터를, 사용자가 직접 셔터의 속도를 지정하려면 FIX로 시작하는 항목을 선택합니다. AUTO와 FIX항목들의 다음에 오는 숫자들은 축적되는 필드의 수를 의미합니다. 필드의 수가 클수록 셔터의 속도가 느려지기 때문에 특히 정지 화면에서의 화면이 더 선명해 집니다. 정지화면이 아닌 동영상에서는 물체가 흐릿하게 촬영됩니다.

(SET UP)	
CAMERA ID	OFF
IRIS	ALC...
SHUTTER	OFF
AGC	LOW
WHITE BAL	ATW
SPECIAL	...
AUTO FOCUS	ONEAF
MOTION DET	OFF
PRESET	...
COLOR/BW	COLOR
EXIT	QUIT

선택순서

→ OFF → 1/100(1/120) → 1/250 → 1/500 → 1/1000 → 1/2000 → 1/4000 → 1/10K → OFF → AUTOX2 → AUTOX4 → AUTOX6 → AUTOX8 → AUTOX12 → AUTOX16 → AUTOX24 → AUTOX32 → AUTOX48 → AUTOX64 → AUTOX96 → AUTOX128 → OFF → FIXX2 → FIXX4 → FIXX6 → FIXX8 → FIXX12 → FIXX16 → FIXX24 → FIXX32 → FIXX48 → FIXX64 → FIXX96 → FIXX128

AGC(MOTION)

AGC(Automatic Gain Control) 메뉴에서는 어두운 조명에서 피사체를 촬영하여 일정한 밝기 이하의 영상이 얻어 졌을 때 GAIN을 자동으로 제어할 것인지 아니면 제어하지 않을 것인지를 지정할 수 있습니다. GAIN을 자동으로 제어하려면 AGC 메뉴를 LOW/HIGH로 지정하고 제어하지 않으려면 OFF로 지정합니다. AGC 항목을 LOW로 선택하면 AGC의 최대 GAIN이 낮게 설정되며, HIGH로 선택하면 최대 GAIN이 높게 설정됩니다. SHUTTER Mode가 저조도 (AUTO Mode) 일때에는 AGC가 MOTION으로 바뀝니다. MOTION에서 [좌,우]키를 이용하여 "S.S/SLOW/NORMAL/FAST/F.F"를 선택합니다.

(SET UP)	
CAMERA ID	OFF
IRIS	ALC...
SHUTTER	AUTOX4
MOTION	NORMAL
WHITE BAL	ATW
SPECIAL	...
AUTO FOCUS	ONEAF
MOTION DET	OFF
PRESET	...
COLOR/BW	COLOR
EXIT	QUIT

- ☞ **S.S:** AGC GAIN의 최저 값과 저속 SHUTTER의 배율을 최대로 높여 정지화상의 해상도를 가능한 한 최대로 향상 시킵니다. (어두운 곳에서 움직임이 거의 없는 물체를 감지하기 위해서 주로 사용합니다.)
- ☞ **SLOW:** AGC GAIN의 낮은 값과 저속 SHUTTER의 배율을 높여 정지화상의 해상도를 가능한 한 향상시킵니다. (어두운 곳에서 움직임이 작은 물체를 감지하기 위해서 주로 사용합니다.)
- ☞ **NORMAL:** AGC GAIN의 중간값과 일반적인 저속 SHUTTER의 배율로 일반적인 상태를 보여 준다. (어두운 곳에서 움직이는 물체를 감지하기 위해서 주로 사용한다.)
- ☞ **FAST:** AGC GAIN의 높은 값과 저속 SHUTTER의 배율을 낮춰 움직이는 물체에 중점을 둔다. (어두운 곳에서 움직임이 많은 물체를 감지하기 위해서 주로 사용합니다.)
- ☞ **F.F:** AGC GAIN의 최대 값과 저속 SHUTTER의 배율을 최대로 낮춰 움직이는 물체에 중점을 둔다. (어두운 곳에서 움직임이 빠른 물체를 감지하기 위해서 주로 사용합니다.)

WHITE BAL

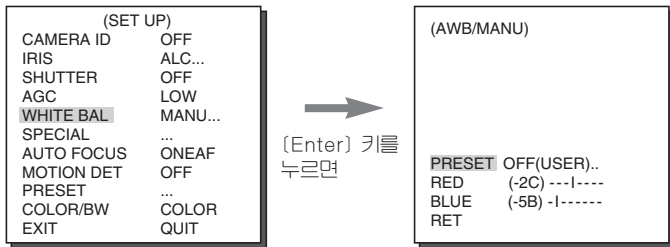
WHITE BAL 메뉴는 어떤 색 온도의 조명에서도 흰색이 정상적으로 보일 수 있게 보정해 주는 White Balance 기능이 적용되도록 할 수 있습니다. WHITE BAL 메뉴를 ATW 모드로 지정하면 카메라가 주변의 색온도 변화를 계속해서 모니터링하고 색 온도에 맞추도록 자동으로 White Balance를 설정해 줍니다.

WHITE BAL 메뉴를 AWC 모드로 지정하고 흰 종이를 Camera 앞에 놓은 상태에서 [ENTER] 키를 누르면 단 한번만 색 온도에 맞추도록 Auto White Balance Control 동작을 하며, 그 값을 계속 유지합니다.

WHITE BAL 메뉴를 MANUAL 모드로 지정하면 사용자가 현재 조명을 고려하여 직접 White Balance를 설정할 수 있습니다.

- ☞ 3200°K : 색 온도 3200°K로 설정
- ☞ 5600°K : 색 온도 5600°K로 설정
- ☞ USER : RED와 BLUE 그래프에서 적절한 값을 선택하여 색 온도 설정

MANU : MANU 항목을 선택하고 [ENTER]키를 누르면 Manual White Balance를 선택할 수 있는 MANU 부가 메뉴 화면이 나옵니다. PRESET메뉴에서 좌.우 키를 누르면 3200°K, 5600°K, USER 모드를 선택할 수 있습니다.

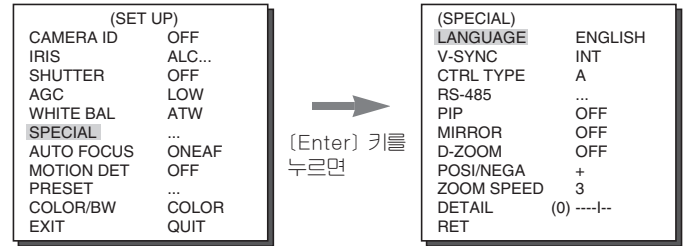


SPECIAL

SPECIAL 메뉴에서는 LANGUAGE, V-SYNC, CTRL TYPE, RS485, PIP, MIRROR, D-ZOOM, POSI/NEGA, ZOOM SPEED, DETAIL을 직접 조절할 수 있습니다.

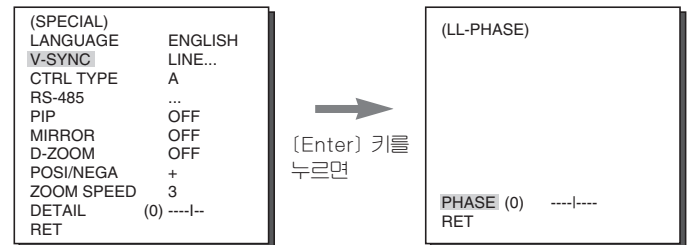
※ V-SYNC 메뉴는 SCC-C4301(P), C4303(P)에만 있는 메뉴입니다.

...상태에서 [ENTER]키를 누르면 특수기능을 설정할 수 있는 "SPECIAL" 부가 메뉴 화면이 나옵니다. 각각의 기능을 동작 시킬 때에는 [좌,우] 키를 사용하여 원하는 항목을 설정합니다.



☞ **V- SYNC** : SCC-C4301(P), C4303(P)에서 사용할 수직동기 방식을 지정할 수 있습니다.

카메라에서 지원하는 수직 동기 신호에는 카메라 내부 클럭에 의해 만들어지는 INT 모드와 외부 전원 주파수에 수직 동기를 맞추는 LINE모드가 있습니다. LINE항목을 선택하고 [Enter] 키를 누르면 LINE LOCK의 위상을 조절할 수 있는 LL-PHASE 부가 메뉴 화면이 나옵니다. LL-PHASE 부가 메뉴의 PHASE 메뉴를 사용하여 원하는 만큼의 PHASE를 지정 할 수 있습니다.



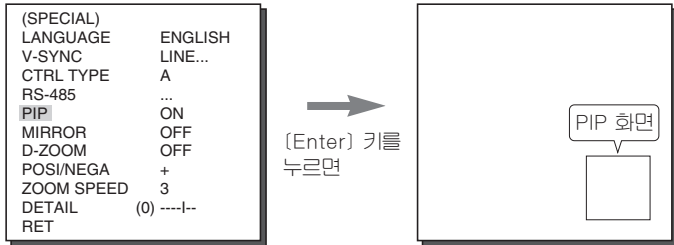
DC 전원을 사용할 경우에는 INT모드로만 동작합니다.
LINE모드 동작을 위해서는 AC전원 어댑터(50Hz)를 사용하십시오.

- ☞ **CTRL TYPE**: 유선 리모트 단자의 입력에 따라 A,B,C,D모드를 설정할 수 있습니다. (7 페이지 참조)
- ☞ **RS-485** : RS-485 통신의 PROTOCOL과 Address, Baud rate을 설정합니다.

* 주 의 : 동일 Address로 설정한 CAMERA를 여러대 연결할 경우 통신 ERROR가 발생할 수 있습니다.

- ☞ **PIP** : Picture In Picture 기능으로 Digital Zoom 동작시만 화면상의 1/16 축소 화면을 보여줍니다.
PIP 메뉴는 ON 항목을 선택하고 [ENTER] 키를 누르면 [좌,우,상,하] 키를 이용하여 PIP의 위치를 설정할 수 있습니다.

* PIP 기능은 저속 SHUTTER MODE에서 동작하지 않습니다. MIRROR기능은 PIP 창에서는 동작하지 않습니다.



- ☞ **MIRROR** : 비디오 출력 신호를 수평 반전합니다.
- ☞ **D-ZOOM** : Digital Zoom의 배율을 설정합니다.
배율은 최고 10배까지 선택할 수 있습니다.
- ☞ **POSI/NEGA** : 비디오 출력 신호를 정상출력/반전출력 합니다.
- ☞ **ZOOM SPEED** : ZOOM SPEED 메뉴에서 [좌],[우] 키로 다음의 순서대로 속도를 설정 합니다.

- 1 : 배율 X 1에서 배율 X 22까지 약 17초 정도 소요 (가장 느린 속도)
- 2 : 배율 X 1에서 배율 X 22까지 약 10초 정도 소요 (느린 속도)
- 3 : 배율 X 1에서 배율 X 22까지 약 6초 정도 소요 (빠른 속도)
- 4 : 배율 X 1에서 배율 X 22까지 약 3초 정도 소요 (가장 빠른 속도)

- ☞ **DETAIL** : 선명도를 조절합니다.

AUTO FOCUS

AUTO FOCUS 메뉴에서는 Focus 방식을 AF, MF, ONEAF로 설정할 수 있습니다.

- ☞ **AF** : AUTO FOCUS 모드로 화면을 계속해서 모니터링 함으로써 자동으로 FOCUS를 맞추며, ZOOM 이동시 자동으로 Focusing을 하기 때문에 FOCUS키 입력을 처리하지 않습니다.
- ☞ **MF** : MANUAL FOCUS 모드로 사용자가 수동으로 FOCUS를 조절 할 수 있습니다.
- ☞ **ONEAF** : ONEAF 모드에서는 ZOOM을 Wide에서 Tele 방향으로 이동시킨후에만 약 5초 간 Focusing을 합니다.
정지시에는 MF 모드와 같고 Zoom Tele 이동후에는 AF 모드와 같습니다.

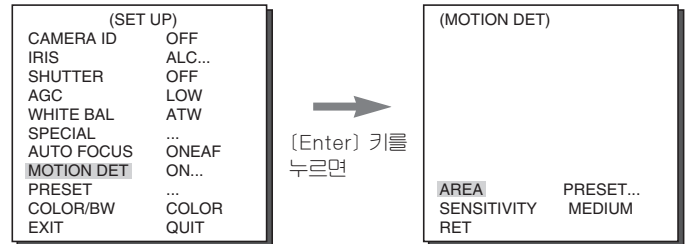
(SET UP)	
CAMERA ID	OFF
IRIS	ALC...
SHUTTER	OFF
AGC	LOW
WHITE BAL	ATW
SPECIAL	...
AUTO FOCUS	AF
MOTION DET	OFF
PRESET	...
COLOR/BW	COLOR
EXIT	QUIT

MOTION DET

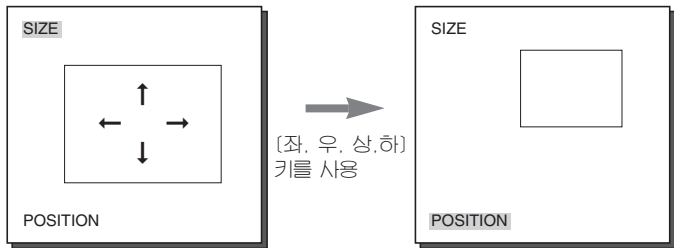
MOTION DET 에서는 Motion 검출기능과 Motion 검출 감도 및 Motion을 검출할 영역을 설정 할 수 있습니다. Motion 검출 기능을 설정해 놓으면 침입자의 움직임을 감지후, 모니터와 ALARM 출력 단자를 통해 확인할 수 있습니다.

MOTION DET ON시 COLOR/BW AUTO에서 ALARM 설정을 ON으로 해 놓으면, MOTION이 검출되어도 ALARM 출력단자에서는 신호가 출력 되지 않습니다.

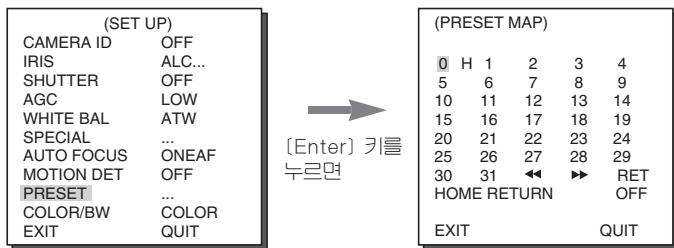
* MOTION 검출 기능은 설정영역 내에서의 휘도 변화를 기준으로 동작하기 때문에, 배경과 피사체의 밝기차이, 영역설정 상태등에 따라 오동작이 발생할 수 있습니다.



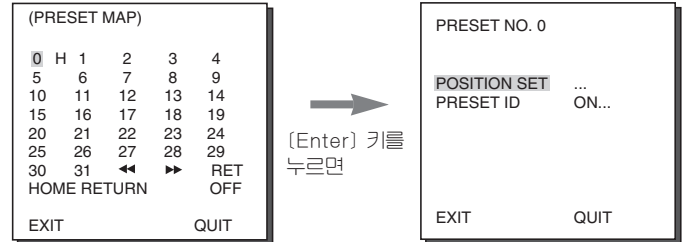
ON항목을 선택하고 [ENTER]키를 누르면 "MOTION DET " 부가 메뉴 화면이 나옵니다. MOTION 검출 기능이 적용될 화면 영역을 지정하는 "AREA "메뉴는 PRESET이나 USER항목으로 지정할 수 있습니다. "AREA " 메뉴를 PRESET으로 지정하면 제품이 출하될 때 기본으로 지정해 놓은 부분에 MOTION 검출기능이 적용됩니다. AREA메뉴를 USER로 지정하고 [ENTER] 키를 누르면 영역의 크기 및 위치를 가변하여 MOTION 검출기능을 적용할 영역을 사용자가 직접 지정할 수 있습니다. 영역이 깜박이지 않는 상태에서 [좌, 우, 상, 하]키를 누르면 영역의 크기를 지정 할 수 있으며 영역이 깜박이지 않는 상태에서 [ENTER]키를 누르면 영역이 깜박이며 [좌, 우, 상, 하] 키를 이용하여 영역의 위치를 지정할 수 있습니다. MOTION 검출영역의 이동과 크기의 지정은 [ENTER]키와 [좌, 우, 상, 하]키를 이용합니다. 다시 [ENTER]키를 누르면 "AREA "영역 설정 메뉴를 빠져 나오게 됩니다. "SENSITIVITY " 메뉴를 사용하여 MOTION 검출의 감도를 설정할 수 있습니다. HIGH로 설정할수록 MOTION검출은 민감하게 동작합니다.



PRESET



PRESET 은 ZOOM, FOCUS의 위치를 128개 기억 시킬 수 있습니다. PRESET 기능은 SSC-1000과 RS-485 연결시에 사용할 수 있습니다.



PRESET 번호를 선택하고 [ENTER] 키를 누르면 위와 같은 화면이 나타납니다.

- ☞ **POSITION SET** : ZOOM, FOCUS의 위치를 기억 시킬 수 있습니다.
- ☞ **PRESET ID** : CAMERA ID와 마찬가지로 PRESET 위치에 대한 ID를 설정합니다.

※ HOME RETURN 기능은 ROM VER 1.2 이상의 카메라에 있습니다. 사용법은 33페이지를 참조하세요.

COLOR/BW

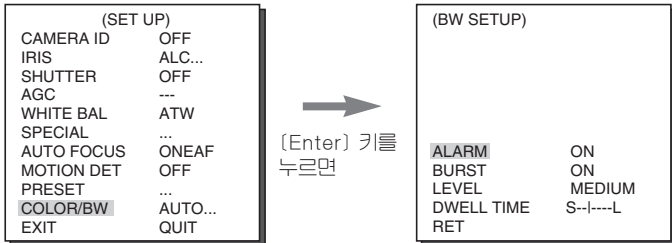
※ COLOR/BW메뉴는 SCC-C4203(P),C4303(P)에만 있는 메뉴입니다.

COLOR/BW메뉴는 IR(Infrared) Filter를 ON/OFF로 전환하는 기능입니다. BW모드에서는 IR Filter가 OFF되며 감도는 흑백 카메라처럼 높아집니다. 반대로 COLOR 모드에서는 IR Filter가 ON되며 정상화면 상태로 바뀌며 감도는 낮아집니다.

- ☞ **COLOR** : IR Filter ON 모드이며 정상 화면 상태입니다.
- ☞ **BW** : IR Filter OFF 모드이며 흑백 모드입니다. (흑백카메라처럼 감도가 높아집니다.).
- ☞ **AUTO** : 조도에 따라 자동으로 COLOR 모드와 BW 모드로 전환합니다. 조도가 낮은 환경에서는 IR Filter를 OFF하고 BW모드로 변경하여 감도를 높이며, 조도가 높아지면 IR Filter를 ON하고 COLOR 모드로 변경하여 감도를 낮춥니다. AUTO 항목을 선택하고 [ENTER] 키를 누르면 ALARM ON/OFF, BURST ON/OFF, BW LEVEL과 DWELL TIME 을 설정할 수 있는 부가 메뉴가 나옵니다.

- ALARM ON : BW모드일때 ALARM 신호를 출력합니다.
- ALARM OFF : ALARM 출력단자는 COLOR/BW 모드와 관계 없이 MOTION DET 기능과 연동하여 동작합니다.
- BURST ON : BURST 신호가 흑백 COMPOSITE 비디오 신호와 함께 출력됩니다.
BURST OFF : BURST 신호가 출력되지 않습니다.
- LEVEL : COLOR 모드에서 BW 모드로 전환하는 휘도 LEVEL 을 LOW/MEDIUM/HIGH 3단계로 설정 할 수 있습니다.
- DWELL TIME : 조도변화에 따라 COLOR/BW모드를 전환할 때, HOLDING시간을 설정해 줍니다.
10sec(S), 30sec, 60sec, 300sec(L)로 설정할 수 있습니다.

AUTO 모드에서 AGC는 HIGH로 동작하며, ---로 표시되어 수동 조정할 수 없습니다.



* 주 의 : AUTO 모드일 때 적외선 광원을 사용하면 AUTO 절환 오동작, 카메라 AF 오동작 이 일어날 수 있습니다.

EXIT

EXIT 메뉴는 카메라의 셋업 메뉴를 종료하고 일반 동작 상태로 돌아갈 때 사용합니다.

- ☞ **QUIT** : 변경된 내용을 무시하고 이전에 저장된 셋업 메뉴로 복구합니다.
- ☞ **SAVE** : 지금까지의 작업으로 변경된 메뉴의 설정 내용을 저장합니다.
- ☞ **PRESET** : 변경된 내용을 무시하고 제품이 출하될 때 지정해 둔 셋업 메뉴의 초기값으로 복구 됩니다.

5 제품규격

SCC-C4201/C4203

항 목	내 용	비 고
제품 종류	- 22배 Zoom Camera	
전원 전압	- DC 12V±10%	
소비 전력	- 5.0W	
방송 방식	- NTSC Standard Color System	
촬영 소자	- 1/4 inch IT CCD	
유효 화소	- 768(H) X 494(V)	
주사 방식	- 525 Line, 2:1 Interlace	
주사선 주파수	- Horizontal : 15,734 Hz(INT) Vertical : 59.94 Hz(INT)	
동기 방식	- INT Only	
해상도	- 480 TV Lines	
S/N 비	- 52dB(AGC OFF)	
최저 피사체 조도	- 0.3Lux(SENS UP X4) (0.01Lux) - B/W(SCC-C4203):0.4Lux (0.003Lux)	
White Balance	- ATW/AWC/Manual MODE (3200°K, 5600°K, R/B Gain 조정)	
신호 출력	- Composite Video Out : 1.0 Vp-p 75ohms/BNC	
렌즈	- x22 Zoom Lens 일체형 - Focal length : 3.6 to 79.2 mm - Aperture : F1.6(Wide), F3.8(Tele) - IR Filter On/Off (SCC-C4203 Only)	
전자 Shutter	Off, 1/100, 1/250, 1/500, 1/1K, 1/2K, 1/4K, 1/10K sec	
역광 보정	Off/On (영역 설정)	
Sense Up	Off/Auto x2~x128/Fix x2~x128	
Digital Zoom	Off/On(x10), PIP	
Motion Detection	Off/On (영역/Sensitivity 설정)	
동작온도 및 습도	- -10℃ ~ +50℃, ~90%	
외형 SIZE	- 59.5×60.5×109.5(H)mm	
무게	- 375g	

SCC-C4201P/C4203P *PAL 방송방식은 국내에서 사용되지 않습니다.

항 목	내 용	비 고
제품 종류	- 22배 Zoom Camera	
전원 전압	- DC 12V±10%	
소비 전력	- 5.0W	
방송 방식	- PAL Standard Color System	
촬영 소자	- 1/4 inch IT CCD	
유효 화소	- 752(H) X 582(V)	
주사 방식	- 625 Line, 2:1 Interlace	
주사선 주파수	- Horizontal : 15,625 Hz(INT) Vertical : 50 Hz(INT)	
동기 방식	- INT Only	
해상도	- 480 TV Lines	
S/N 비	- 52dB(AGC OFF)	
최저 피사체 조도	- 0.3Lux(SENS UP X4) (0.01Lux) - B/W(SCC-C4203P):0.4Lux (0.003Lux)	
White Balance	- ATW/AWC/Manual MODE (3200°K, 5600°K, R/B Gain 조정)	
신호 출력	- Composite Video Out : 1.0 Vp-p 75ohms/BNC	
렌즈	- x22 Zoom Lens 일체형 - Focal length : 3.6 to 79.2 mm - Aperture : F1.6(Wide), F3.8(Tele) - IR Filter On/Off (SCC-C4203P Only)	
전자 Shutter	Off, 1/120, 1/250, 1/500, 1/1K, 1/2K, 1/4K, 1/10K sec	
역광 보정	Off/On (영역 설정)	
Sense Up	Off/Auto x2~x128/Fix x2~x128	
Digital Zoom	Off/On(x10), PIP	
Motion Detection	Off/On (영역/Sensitivity 설정)	
동작온도 및 습도	- -10℃ ~ +50℃, ~90%	
외형 SIZE	- 59.5×60.5×109.5(H)mm	
무게	- 375g	



제품규격

SCC-C4301/C4303

항 목	내 용	비 고
제품 종류	- 22배 Zoom Camera	
전원 전압	- AC 24V(60Hz) or DC 12V $\pm$ 10%	
소비 전력	- 5.5W	
방송 방식	- NTSC Standard Color System	
촬영 소자	- 1/4 inch IT CCD	
유효 화소	- 768(H) X 494(V)	
주사 방식	- 525 Line, 2:1 Interlace	
주사선 주파수	- Horizontal : 15,734 Hz(INT), 15,750 Hz(L/L) Vertical : 59.94 Hz(INT), 60 Hz(L/L)	
동기 방식	- INT / Line Lock	
해상도	- 480 TV Lines	
S/N 비	- 52dB(AGC OFF)	
최저 피사체 조도	- 0.3Lux(SENS UP X4) (0.01Lux) - B/W(SCC-C4303):0.4Lux (0.003Lux)	
White Balance	- ATW/AWC/Manual MODE (3200°K, 5600°K, R/B Gain 조정)	
신호 출력	- Composite Video Out : 1.0 Vp-p 75ohms/BNC	
렌즈	- x22 Zoom Lens 일체형 - Focal length : 3.6 to 79.2 mm - Aperture : F1.6(Wide), F3.8(Tele) - IR Filter On/Off (SCC-C4303 Only)	
전자 Shutter	Off, 1/100, 1/250, 1/500, 1/1K, 1/2K, 1/4K, 1/10K sec	
역광 보정	Off/On (영역 설정)	
Sense Up	Off/Auto x2~x128/Fix x2~x128	
Digital Zoom	Off/On(x10), PIP	
Motion Detection	Off/On (영역/Sensitivity 설정)	
동작온도 및 습도	- -10℃ ~ +50℃, ~90%	
외형 SIZE	- 59.5×60.5×143(H)mm	
무게	- 500g	

SCC-C4301P/C4303P *PAL 방송방식은 국내에서 사용되지 않습니다.

항 목	내 용	비 고
제품 종류	- 22배 Zoom Camera	
전원 전압	- AC 24V(50Hz) or DC 12V $\pm$ 10%	
소비 전력	- 5.5W	
방송 방식	- PAL Standard Color System	
촬영 소자	- 1/4 inch IT CCD	
유효 화소	- 752(H) X 582(V)	
주사 방식	- 625 Line, 2:1 Interlace	
주사선 주파수	- Horizontal : 15,625 Hz(INT), 15,625 Hz(L/L) Vertical : 50 Hz(INT), 50 Hz(L/L)	
동기 방식	- INT / Line Lock	
해상도	- 480 TV Lines	
S/N 비	- 52dB(AGC OFF)	
최저 피사체 조도	- 0.3Lux(SENS UP X4) (0.01Lux) - B/W(SCC-C4303P):0.4Lux (0.003Lux)	
White Balance	- ATW/AWC/Manual MODE (3200°K, 5600°K, R/B Gain 조정)	
신호 출력	- Composite Video Out : 1.0 Vp-p 75ohms/BNC	
렌즈	- x22 Zoom Lens 일체형 - Focal length : 3.6 to 79.2 mm - Aperture : F1.6(Wide), F3.8(Tele) - IR Filter On/Off (SCC-C4303P Only)	
전자 Shutter	Off, 1/120, 1/250, 1/500, 1/1K, 1/2K, 1/4K, 1/10K sec	
역광 보정	Off/On (영역 설정)	
Sense Up	Off/Auto x2~x128/Fix x2~x128	
Digital Zoom	Off/On(x10), PIP	
Motion Detection	Off/On (영역/Sensitivity 설정)	
동작온도 및 습도	- -10℃ ~ +50℃, ~90%	
외형 SIZE	- 59.5×60.5×143(H)mm	
무게	- 500g	

6 기타



ZOOM/FOCUS REMOTE 단자

외부 Controller를 사용해 ZOOM/FOCUS, 메뉴제어와 HOME RETURN, AF 기능을 수행하기 위해 사용되는 단자입니다. 입력 조건에 따라 A,B,C,D 네가지 모드로 설정할 수 있습니다. (SPECIAL - CTRL TYPE)
(동작전압 범위 : +3V~+13V, -3V~-13V)

1) ZOOM/FOCUS 단자중 한 단자에만 전압이 인가된 경우

기능 ¹⁾ 코드	Tele(상)	WIDE(하)	NEAR(좌)	FAR(우)
	ZOOM단자		FOCUS단자	
A	-6V	+6V	-6V	+6V
B	-6V	+6V	+6V	-6V
C	+6V	-6V	-6V	+6V
D	+6V	-6V	+6V	-6V

1: MENU OFF시에는 ZOOM/FOCUS 제어기능을 하고, MENU ON 시에는 상,하 좌,우 키로 동작합니다.

2) ZOOM/FOCUS 단자에 동시에 전압이 인가된 경우

기능 ¹⁾ 코드	ENTER/AF ¹⁾		HOME RETURN ²⁾	
	ZOOM단자	FOCUS단자	ZOOM단자	FOCUS단자
A	-6V	-6V	+6V	+6V
B	-6V	+6V	+6V	-6V
C	+6V	-6V	-6V	+6V
D	+6V	+6V	-6V	-6V

- 1 : MENU OFF시 해당 전압이 짧게 인가되면 AF 기능을 수행하고, 해당 전압이 2초이상 인가되면 MENU가 ON 됩니다.
MENU ON시에는 해당 전압이 인가되면 ENTER기능을 수행합니다.
- 2 : 해당 전압이 2초 이상 인가되면 PRESET 0(HOME)위치로 이동 합니다.

HOME RETURN

일정 시간동안 KEY입력이 없을 경우, 지정된 HOME 위치에 자동으로 이동하는 기능입니다. HOME 위치는 PRESET 0으로 할당 되어 있고, PRESET 0의 위치가 저장되어 있지 않으면 OFF로 동작합니다.

HOME RETURN 시간 설정

→ OFF → 1 MIN → 2 MIN → 3 MIN ~ 60 MIN → 2HOUR
→ 3HOUR~12HOUR

제품보증서



서비스에 대하여
저희 삼성전자는 제품별 소비자 피해 보상규정 (제정경쟁부 고시 제2000-21호)에 따라 아래와 같이 제품에 대한 보증을 실시합니다. 서비스 요청시 삼성전자서비스(주) 또는 지정된 협력사에서 서비스를 합니다. 보증여부 및 내용통보는 요구일로부터 7일 이내에, 피해보상은 통보일로부터 14일 이내에 해결하여 드립니다. 부품 보유년한은 5년입니다.

제 품 명	모 델 명
구 입 일	년 월 일
구입대리점	판 매 금 액

무료서비스 * 일반 제품을 영업용으로 전환하여 사용할 경우의 보증기간은 1/2로 단축 적용됩니다.

무료서비스	보증기간 이내	보증기간 이후
■ 소비자 피해유형		
정상적인 사용상태에서 발생한 성능, 기능상의 하자로 고장 발생시		
■ 구입후 10일 이내에 중요 이상 발생시	제품교환 또는 구입가 환급	해당없음
■ 구입후 1개월 이내에 중요 이상 발생시	제품교환 또는 무상수리	해당없음
■ 제품 구입시 운송과정 및 제품 설치 중 발생한 피해	제품교환	해당없음
■ 교환된 제품이 1개월 이내에 중요한 수리를 요하는 고장발생	구입가 환급	해당없음
■ 교환 불가능시	구입가 환급	해당없음
■ 동일하자로 3회까지 고장 발생시	무상수리	유상수리
■ 동일하자로 4회째 고장 발생시	제품교환 또는 구입가 환급	유상수리
■ 서로 다른 하자로 5회째 고장 발생시	제품교환 또는 구입가 환급	유상수리
■ 소비자가 수리요청한 제품을 사업자가 분실한 경우	구입가 환급	정액 감가상각한 금액에 10%를 가산하여 환급
■ 부품 보유기간 이내 수리용 부품을 보유하고 있지 않아 수리가 불가능한 경우	제품교환 또는 구입가 환급	정액 감가상각한 금액에 10%를 가산하여 환급
■ 수리용 부품은 있으나 수리 불가능시	제품교환 또는 구입가 환급	정액 감가상각후 환급
■ 소비자의 고의, 과실로 인한 고장 발생시	유상수리에 해당하는 금액징수 후 제품교환	별도의 당시기준에 한함
■ 수리 불가능시	유상수리	유상수리

- ※ 고장이 아닌 경우 서비스를 요청하면 요금을 받게 되므로 사용설명서를 읽어주세요. (수리가 불가능한 경우 별도 기준에 준함)
- ※ 이 품질보증서는 대한민국에서만 적용이 되며, 해외에서는 적용을 받으실 수 없습니다. 다시 발행하지 않으므로 사용설명서와 함께 잘 보관해 주세요.
- ※ 보안 시스템 및 제품의 이상 유무를 정기적으로(매일) 점검하여 사용하시기 바랍니다.
- ※ 본 제품은 감시 보조장비로 도난(재산 피해), 화재, 천재지변으로 인해 발생한 물적/인적 피해에 대해서는 삼성전자(주)에서 책임지지 않습니다.
- ※ A/S는 당사 해당 제품(단품)에 대해서만 가능합니다. 설치문제로 인한 불량은 설치 전문업체 및 유지 보수업체를 통해 처리하셔야 합니다.

- 유료서비스
- 고장이 아닌 경우
- 2회부터 유상 1회 무상
- 제품기능 사용설명 및 분해하지 않고 처리하는 간단한 조치
 - 외부업체나 및 유선전화 관련 서비스 요청시
 - 판매점에서 부실하게 설치해 재설치시
 - 제품 내부에 들어간 먼지 세척 및 이물 제거시
- 1회부터 유상
- 제품의 이동, 이사 등으로 인한 설치 부실시
 - 구입시 고객요구로 설치한 후 재설치시
 - 소비자 설치 미숙으로 재설치시
 - 헤드세척 및 이물투입 서비스 요청시
 - 네트워크 및 타사 프로그램 사용설명시
- 소비자 과실로 고장난 경우
- 소비자의 취급 부주의 및 함부로 수리, 개조하여 고장 발생시
 - 전기용량을 틀리게 사용하여 고장 발생시
 - 삼성전자 대리점이나 서비스 센터 기사가 아닌 사람이 수리하여 고장 발생시
 - 삼성전자에서 제공하지 않은 별매품 구입사용으로 고장 발생시
 - 설치 후 이동시 떨어뜨림 등에 의한 고장, 손상 발생시
 - 삼성전자에서 미지정된 소모품이나 옵션품 사용으로 고장 발생시
- 그 밖의 경우
- 천재지변(화재, 경, 수해 등)에 의한 고장 발생시
 - 소모성 부품의 수명이 다한 경우(배터리, 토너, 형광등, 헤드, 진동수, 탭프류, 밀터류, 리본 등)

SAMSUNG

삼성전자주식회사

http://www.sec.co.kr

