

SAMSUNG TECHWIN

SAMSUNG

삼성테크윈주식회사

광디지탈시스템사업부 영상정보사업팀

경기 성남시 중원구 상대원동 333-1

462-807

TEL: 031-730-7911~4 FAX: 031-730-7920

A/S TEL: 1588-5772

www.samsungtechwin.co.kr

www.samsungcctv.co.kr

P/No. : Z6806-0763-01C

VAN 07. 01

SAMSUNG

Ultimate
Sensitivity



Extreme Low Light Camera SHC-750 사용설명서

삼성CCD 카메라를 구입해주셔서 감사합니다.

제품연결 및 작동등 올바른 사용을 위해서 이 설명서를 주의깊게 읽어주시기 바랍니다.

또한, 향후 사용을 위해서 매뉴얼을 보관하여주시시오.

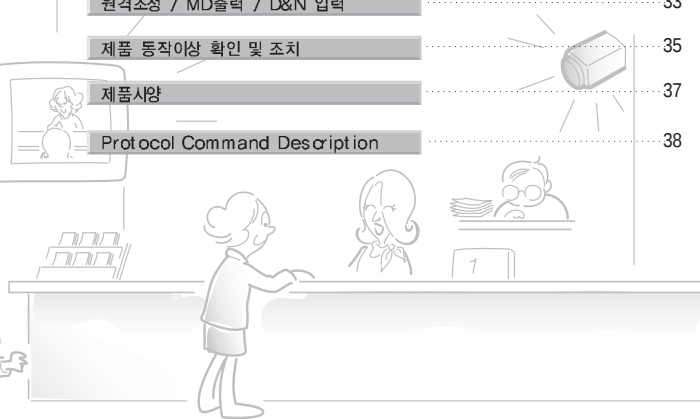
한국어

목 차



특징	4
경고 및 주의	5
구성물	8
각 부분의 이름과 명칭	9
■ 전면	9
■ 밑면	10
■ 뒷면	11
설치 방법	12
■ 렌즈	12
• 자동조리개를 사용하는 경우	
• C/CS 마운트 렌즈를 사용하는 경우	
연결 방법	16
■ 모니터 연결 방법	16
■ 전원 입력 방법	17

카메라 작동 방법	18
■ 기능메뉴구성	18
■ 기능 설정 방법	19
• 카메라 ID 넣기 / 통신설정(CAMERA ID)	20
• 역광보정 기능 (BACKLIGHT)	22
• WHITE BALANCE 조정 (WHITE BAL.)	24
• 움직임 감지 (MOTION DET.)	25
• 렌즈선택 (LENS SELECTION)	26
• 셔터상태와 속도조절 (SHUTTER)	27
• AGC 기능 (AUTO GAIN CONTROL)	28
• 저조도 기능 (SENS-UP)	29
• 저조도 GAIN 노이즈 감쇄 (SSNR)	30
• SPECIAL	31
원격조정 / MD출력 / D&N 입력	33
제품 동작이상 확인 및 조치	35
제품 사양	37
Protocol Command Description	38



특징



뛰어난 저조도 기능(EM-CCD 채용)

1/2인치 EM-CCD(Electron Multiplication CCD)를 채용하고 진보된 디지털 신호처리 기술을 활용하여 극저조도 환경에서도 피사체의 윤곽과 색을 뚜렷하게 구분할 수 있습니다. 극저조도의 실내나 건물외곽 등의 주야간 감시에 적합합니다.

- Color : 0.008 Lux(F1.2 EIAJ동영상 감시기준)
- B/W : 0.0005 Lux(F1.2 EIAJ동영상 감시기준)



SHC-750 DSP

SHC-750의 고성능 DSP칩은 저조도의 GAIN 노이즈를 효과적으로 제거해주어 어두운 곳에서도 선명한 영상을 보여줄 뿐만 아니라 색 재현성 또한 뛰어나 뚜렷하고 명확한 영상을 제공합니다.



Day & Night 기능

주간과 야간상황을 자동 판단하여 그 상황에 적합한 모드로 전환합니다. 주간상황에서는 최선의 컬러를 유지하기 위해서 Color로 전환하고 야간 상황에서는 어두운 상황을 좀더 명확하게 식별할 수 있게 BW 모드로 전환합니다.



움직임 감지 기능

외부센서가 없어도 본 제품만으로 피사체의 움직임을 감지하여 신호를 발생시키므로 본 제품에 경보장치를 연결하면 보다 효율적으로 감시할 수 있습니다.



VIDEO / DC 구동렌즈 지원

간단한 스위치 조작으로 VIDEO 구동렌즈와 DC 구동렌즈를 선택할 수 있습니다. VIDEO 렌즈의 경우 미세하게 VR을 조정하지 않고 카메라의 밝기를 조정할 수 있습니다.



SSNR(Samsung Super Noise Reduction)적용

당사 고유의 SSNR 기능을 사용하여 저조도 NOISE를 효과적으로 제거했고, 수평 해상도를 증가시켰으며, S/N비를 개선함으로써 어두운 곳에서도 선명하고 뚜렷한 영상을 보여줍니다.



화면문자 표시기능 및 RS-485 통신기능

모니터 화면에 표시된 문자를 사용하여 카메라 기능조정을 할 수 있습니다. 그리고 RS-485 통신기능을 사용하여 원격지에서 서로 카메라 기능조정이 가능합니다.



부가기능

SENS-UP, PRIVACY, SHARPNESS, SMEAR CANCEL, MIRROR기능이 있습니다.



삼성테크윈은 지구환경보전을 위하여 제품과 관련된 전 과정에서 환경을 고려하고 있으며, 고객에게 보다 친환경적인 제품을 제공하기 위하여 다양한 활동을 추진하고 있습니다.

에코디자인은 친 환경제품을 만들기 위한 삼성테크윈의 의지이며, 유럽의 환경규제(RoHS)에 만족하는 제품임을 의미합니다.



경고 및 주의

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

※ 제품문에는 구입하신 판매점에 의뢰하시고 서비스 발생시 고가사다리등 장비사용 비용은 고객의 부담입니다.

■ 경고 / 주의 / 표시의 내용



이 표시를 무시하고 취급하면, 사람이 사망하거나 중상을 입을 가능성이 있으며, 물질적 손해가 발생할 수 있다는 내용을 표시합니다.



금지를 나타냅니다.



분해 금지를 나타냅니다.



반드시 지켜야 할 것을 나타냅니다.

⚠ 경고

개인적인 시공을 금합니다.



시공은 경험과 기술이 필요하므로 개인적인 시공은 화재 및 감전의 위험이 있습니다. 시공은 대리점에 문의하십시오.

습기가 많은 곳이나 유류, 가스가 노출되는 곳에 설치하지 마십시오.



고장, 감전, 화재의 우려가 있습니다.

젖은 손으로 전원 플러그를 찢지 마십시오.



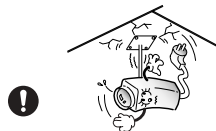
감전의 원인이 됩니다.

카메라에서 연기가 나거나 비정상적인 발열시 사용을 중지하십시오.



화재의 원인이 됩니다.

설치장소의 강도가 불충분한 곳에 설치하지 마십시오.



낙하의 우려가 있습니다.

분해하거나 이물질을 넣지 마십시오.



고장과 화재의 원인이 됩니다.

⚠ 주의

너무 뜨겁거나 추운 곳에 설치하지 마세요.



45℃이상의 고온이나 -10℃이하의 저온 장소에서 사용하면 화상의 저하나 고장의 원인이 됩니다. 특히 더운 곳에 설치하는 경우 통풍에 유의하십시오.

떨어 뜨리거나 강한 충격, 진동을 피해 주십시오.



고장의 원인이 됩니다.

카메라 앞면유리에 손대지 마십시오.



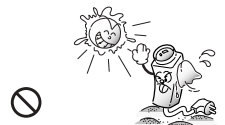
카메라의 가장 중요 부품입니다. 지문등이 묻지 않도록 주의해 주십시오.

조명의 떨림이 많은 곳에 설치하지 마십시오.



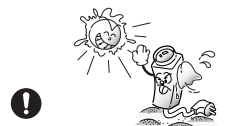
불안정한 형광등 조명과 같이 조도의 변화가 심한 곳에서는 오동작이 발생할 수 있습니다.

카메라가 태양이나 강한 광선을 향하지 않게 하십시오.



CCD 소자에 치명적인 손상을 줄 수 있습니다.

비, 물, 방사능에 노출되는 곳에 설치하지 마십시오.



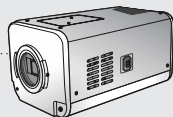
카메라 내부에 물이 들어가면 고장의 원인이 됩니다.

주의

- 전원선의 접지선 연결 : 제품에 공급되는 전원선(Power Inlet)의 접지선(Ground Line)을 반드시 연결/설치하시기 바랍니다. 전원접지가 안되거나 불안정한 경우에는 낙뢰, 써지 등 설치/사용상의 전기적환경에 제품이 노출되어 고장의 원인이 될 수도 있습니다.

구성물

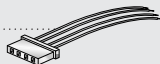
1. 1/2" 극초저조도 EM-CCD...
컬러 카메라 SHC-750N



2. 자동 조리개 렌즈 접속 플러그



3. 리모트 플러그



4. C-Mount 어댑터



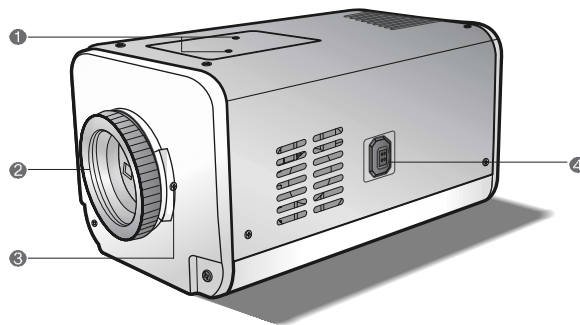
5. 사용자 메뉴얼



6. DC 12V/4A 어댑터

각부분의 이름과 명칭

전면



① 삼각대 고정장치 고정용 홈

삼각대 고정장치를 카메라의 뒷면 고정시키고자 할때 바닥 면의 삼각대 고정 장치 스크류를 본 다음 이위치에 고정시킬 수있습니다.

② C-Mount 렌즈 어댑터

C마운트 렌즈를 사용시에 장착합니다

③ BACK FOCUS 조정나사

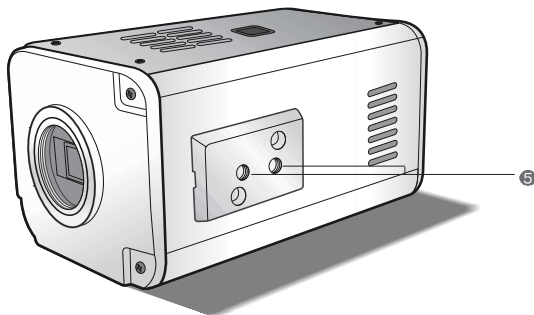
BACK FOCUS를 조정하여 초점을 맞춥니다.

④ 자동 조리개 렌즈 커넥터

자동 조리개 렌즈의 연결단자 입니다.

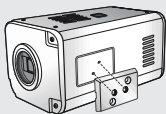
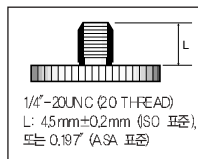
각부분의 이름과 명칭

밀면



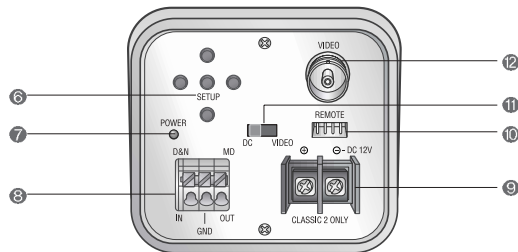
⑤ 삼각대 고정장치 홈

카메라를 Bracket이나 삼각대에 설치할 경우에 사용합니다.
이 홈에 맞는 고정나사의 규격은 다음과 같습니다.



삼각대 고정장치는 분리하여 뒷면이나 밀면에 설치할 수 있습니다. 고정할 경우 반드시 분리된 스크류를 사용하십시오. 그렇지 않으면 제대로 고정되지 않거나 내부에 손상이 갈 수 있습니다.

뒷면



⑥ 기능설정 버튼

- SET 버튼: 메뉴의 화면을 표시합니다. 선택한 항목의 값이나 현재 상태를 바꾼 뒤 확정할 때 사용합니다.
- 위, 아래 버튼: 메뉴 화면에서 커서를 상하로 이동시켜 원하는 항목메뉴를 선택할 때 사용합니다.
- 왼쪽, 오른쪽 버튼: 메뉴 화면에서 커서를 좌우로 이동시키거나 선택한 항목의 값을 바꾸고자할 때 사용합니다.

⑦ 전원램프

전원이 올바르게 연결되면 이 램프가 켜집니다.

⑧ D&N Input MD Output Terminal

- 단자에 외부 신호를 입력하여 DAY mode/NIGHT mode 필터를 조정할 수 있습니다.
- 움직임 감지 신호가 출력되어 보다 효율적으로 감시할 수 있습니다.

⑨ 전원 입력 단자

본 제품에 제공된 어댑터의 +/- 단자를 확인하여 연결합니다.

⑩ 리모트(REMOTE) 단자

5개의 기능설정버튼을 원격조정이 가능하도록 외부장치에 연결할 때 사용합니다.

각부분의 이름과 명칭

① 자동 조리개 렌즈 선택 스위치

사용하는 렌즈의 종류에 따라 DC 또는 VIDEO 맞추세요.

② 영상출력(VIDEO) 단자

영상신호가 출력되며 모니터의 영상입력단자에 연결합니다.

설치방법

■ 렌즈

렌즈는 별매품입니다. 자동조리개 렌즈, CS-마운트 렌즈, C-마운트 렌즈등을 사용할 수 있습니다.

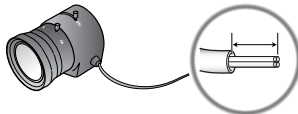
카메라 최적의 성능 구현을 위해서 IR렌즈 사용을 권장합니다.

주의

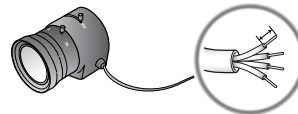
- 본 제품의 주요 성능을 효과적으로 구현하기 위해 DC 방식 자동 조리개 렌즈의 사용을 권장합니다.
- 렌즈면에 오물이나 자문이 묻으면 저조도시 화질이 저하되므로 깨끗히 관리해 주세요.

자동 조리개 렌즈를 사용하는 경우

1. 자동 조리개 렌즈의 케이블을 끝에서 부터 8mm가량 외피를 벗겨냅니다.



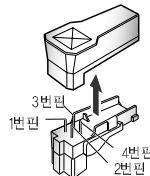
2. 렌즈 케이블의 심선축 외피를 2mm 가량 벗겨냅니다.



3. 자동 조리개 렌즈 접속플러그의 덮개를 빼낸 뒤 렌즈케이블을 접속플러그의 커넥터 핀에 납땜합니다.

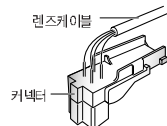
• Video 구동방식 렌즈인 경우

- 1번핀: 빨강(전원)
- 2번핀: NC
- 3번핀: 흰색(영상신호)
- 4번핀: 검정(접지)



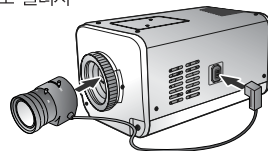
• DC 구동방식 렌즈인 경우

- 1번핀: Damping -
- 2번핀: Damping +
- 3번핀: Drive +
- 4번핀: Drive -



4. 자동 조리개 렌즈 접속플러그의 덮개를 닫고 본 제품의 앞면유리 보호덮개를 빼낸 뒤 자동 조리개 렌즈를 시계방향으로 돌려서 결합시킵니다.

5. 자동 조리개 렌즈 케이블에 연결된 접속플러그를 본 제품 측면의 자동렌즈 커넥터에 끼웁니다.



6. 사용하는 자동 조리개 렌즈의 종류에 따라 본 제품 뒷면의 렌즈 선택스위치를 DC 또는 Video로 맞춥니다.



설치방법

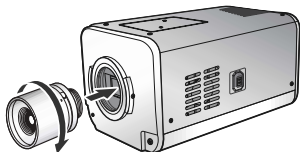


C/CS-마운트 렌즈를 사용하는 경우

렌즈를 장착하기전에 사용하려는 렌즈가 C-마운트용인지 CS-마운트용인지 확인하십시오. 본 카메라는 공장출하시 CS-마운트용으로 조정되어 있습니다. 만약 C-마운트렌즈를 장착할 경우에는 간단한 재조정이 필요합니다.

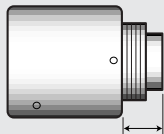
●CS-마운트 렌즈를 사용하는 경우

본 제품의 앞면유리 보호덮개를 빼낸후 CS-마운트 렌즈를 시계방향으로 돌려서 결합시킵니다.



주의

- 렌즈 접속부분은 아래 그림과 같은 것을 사용하십시오. 접속부분의 차수가 맞지 않으면 카메라 내부를 손상시키거나 바르게 고정되지 않습니다.



C-마운트 렌즈 10mm 이하
CS-마운트 렌즈 5mm 이하

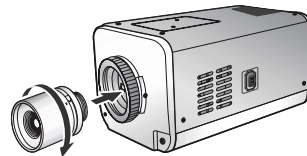
- 렌즈가 무거워서 카메라의 균형이 맞지 않으면 고장의 원인이 됩니다. 450g 이하의 렌즈를 사용하십시오.
- 자동 조리개 렌즈의 측광조정(ALC)시 기급적 Av 도드를 사용하십시오.

●C-마운트 렌즈를 사용하는 경우

1. 본제품의 앞면유리 보호덮개를 빼낸 후 C-마운트 어댑터를 시계방향으로 돌려서 결합시킵니다.



2. C-마운트 렌즈를 시계방향으로 돌려서 결합시킵니다.

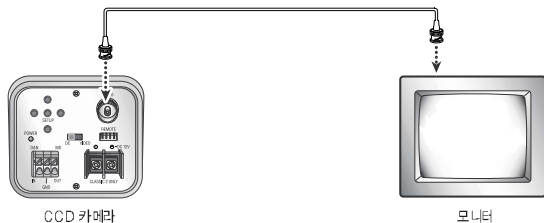


연결방법

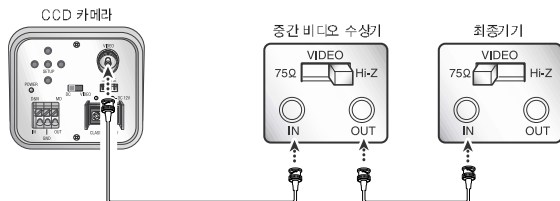


■ 모니터 연결방법

본 제품 뒷면의 영상출력단자를 모니터에 연결하면 됩니다.



- 사용되는 모니터와 주변기에 따라 접속방법이 다르므로 각 기기의 사용 설명서를 참조해 주십시오.
- 반드시 연결되는 기기의 전원을 끈 상태에서 연결하십시오.
- 각 기기의 75Ω / Hi-Z 절환스위치를 아래 그림과 같이 중간 비디오 수상기는 Hi-Z측으로, 최종기기는 75Ω측으로 절환합니다.

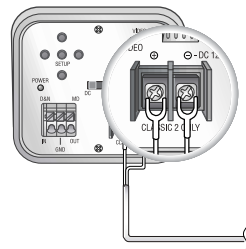


■ 전원 연결방법

각 모델별 전원입력 사양이 다르므로 전원을 연결하기 전에 반드시 제품의 모델명과 전원규격을 확인하시기 바랍니다.
전원입력방법은 아래 그림과 같습니다.

DC 전원 사용

본 제품에 제공된 어댑터를 사용하십시오.



구리선의 저항치 [20°C (68°F)] 일때

구리선 사이즈 (AWG)	#24(0.22mm ²)	#22(0.33mm ²)	#20(0.52mm ²)	#18(0.83mm ²)
저항치 Ω/m	0.078	0.050	0.030	0.018
DROP 전압(V/m)	0.028	0.018	0.011	0.006

- 위의 표와 같이 전선의 길이에 따라 전압 강하 현상이 생기므로 Adaptor 출력선의 길이를 과도하게 길게하여 카메라와 연결할 경우 카메라의 성능에 문제가 생길 수 있습니다.

※ 카메라 작동보장전압 : DC 12V ±10%

※ 위의 도표에 나타난 전압 강하치 전선의 종류 및 제조사에 따라 편차가 있을 수 있습니다.

카메라 작동방법

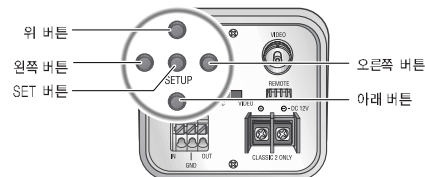


■ 기능메뉴 구성

SETUP 메뉴			
카메라 ID 넣기/통신설정 (CAMERA ID)	• OFF	• ON	
역광보정기능 설정 (BACKLIGHT)	• BLC	• OFF	
WHITE BALANCE 조절 (WHITE BAL.)	• ATW	• AWC	• MANUAL
움직임감지기능 설정 (MOTION DET.)	• OFF	• ON	
렌즈선택 (LENS SELECTION)	• DC/VIDEO		
셔터상태와 속도조절 (SHUTTER)	• A,FLK	• MANUAL	
AGC 기능 (AUTO GAIN CONTROL)	• OFF	• LOW	• HIGH
저조도 기능 (SENS-UP)	• OFF	• AUTO	
저조도 GAIN 노이즈 감쇄 (SSNR)	• OFF • HIGH	• LOW	• MIDDLE
SPECIAL	• PRIVACY	• COLOR	• IMAGE
	• RESET	• SHARPNESS	
	• SMEAR CANCEL	• RETURN	
	• EXIT		
EXIT			

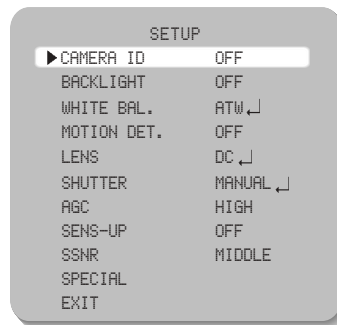
■ 기능설정방법

기능설정은 본 제품 뒷면에 있는 5개의 버튼을 사용합니다.



1. SET 버튼을 누릅니다.

- 기능설정 상태로 들어갑니다. 모니터에 MAIN SETUP 메뉴가 표시됩니다.



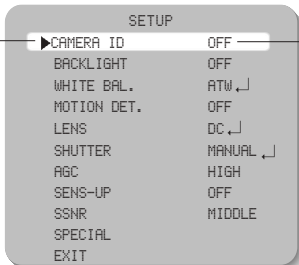
2. 위, 아래 버튼을 사용하여 원하는 기능을 선택합니다.

- 위 버튼 또는 아래 버튼을 누르면 화살표가 상하로 이동합니다. 화살표가 원하는 항목을 가르키도록 합니다.

카메라 작동방법



위 또는 아래 버튼을 사용
하여 원하는 항목 설정



왼쪽 또는 오른쪽 버튼을
사용하여 상태 변경

3. 왼쪽 또는 오른쪽 버튼을 사용하여 현재 상태를 바꿉니다.

- 오른쪽 또는 왼쪽 버튼을 누르면 선택가능한 값이나 상태가 차례로 표시됩니다. 원하는 상태가 표시될 때까지 버튼을 누르세요.

4. 끝내려면 'EXIT'를 선택한 후 SET 버튼을 눌러 종료합니다.



주의

- 원하는 모드에 ↲가 있는 모드는 SET 버튼을 눌러 하위메뉴로 이동할 수 있습니다.
- --- 가 있는 모드는 가능 설정상태에 따라 사용할 수 없습니다.

카메라 ID 넣기 / 통신설정 (Camera ID)

ID를 입력해 두면 모니터에 카메라 ID가 나타나게 할 수 있고 외부장치와 통신할 때 원하는 통신모드로 설정할 수 있습니다.

1. Setup 메뉴화면이 표시되면 아래 또는 위 버튼을 사용하여 화살표가 'Camera ID' 항목을 가르키도록 합니다.
2. 오른쪽 또는 왼쪽 버튼을 눌러 현재 상태가 'ON'이 되도록 합니다.



주의

- OFF로 표시되는 경우에는 카메라 ID를 입력해 두어도 모니터 화면에 표시되지 않습니다.



3. SET 버튼을 누릅니다.



4. ID를 0부터 255까지 숫자로 넣을 수 있습니다.

- ID NUMBER의 커서를 좌우로 이동시켜 ID 번호를 지정합니다.



5. ID를 정했으면 ID가 표시될 위치를 정합니다.

- ① POSITION 메뉴에서 SET버튼을 누릅니다.



카메라 작동방법

- ② 만들어진 카메라 ID가 왼쪽 상단에 나타납니다.



- ④ 4개의 방향버튼을 사용하여 화면상에 카메라 이름이 위치할 적당한 장소를 찾으면 SET 버튼을 누릅니다.

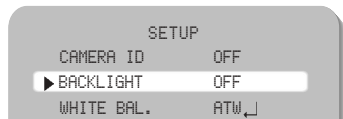


6. 외부장치와 통신할 때 원하는 통신모드를 설정할 수 있습니다.
 ▶ RTN PACK : 패키지(Package)의 응답유무를 설정할 수 있습니다.
 ▶ BAUD RATE : 원하는 통신속도를 설정할 수 있습니다. (9600/19200/38400/57600)
7. 설정이 모두 끝나면 'END'를 선택한 후 SET버튼을 누릅니다.

역광보정기능 (BACKLIGHT)

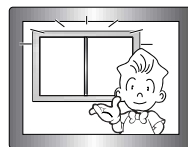
본 카메라는 당사 고유의 SHC-750 DSP칩을 채용하여 피사체가 심한 역광상황에 있어도 기존 카메라와 달리 피사체와 배경을 동시에 뚜렷하게 볼 수 있도록 설계되었습니다.

1. Setup 메뉴화면이 표시되면 위, 아래 버튼을 사용하여 화살표가 'Backlight' 항목을 가르키도록 합니다.

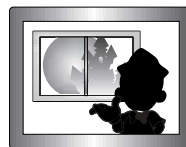


2. 카메라의 사용목적에 따라 오른쪽 또는 왼쪽버튼을 눌러 원하는 모드를 선택합니다.

- BLC: 감시하고자 하는 물체가 심한 역광 배경상태에 있는 경우 물체를 잘 보이게 합니다.
- OFF: 해제상태



BLC



OFF

3. 설정이 모두 끝나면 EXIT버튼을 누릅니다



주의

- 매뉴얼 렌즈는 가급적 사용하지 않기를 권장합니다.
- VIDEO 렌즈 사용시 BLC기능은 사용할 수 없습니다.

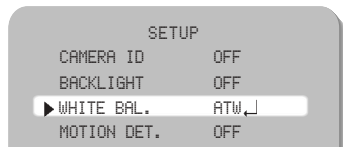
카메라 작동방법



White Balance 조정 (WHITE BAL.)

화면의 색상조정이 필요한 경우 White Balance 기능을 사용하십시오.

1. Setup 메뉴화면이 표시되면 위, 아래 버튼을 사용하여 화살표가 'White Bal.' 항목을 가르키도록 합니다.
2. 오른쪽 또는 왼쪽 버튼을 눌러 원하는 모드를 선택합니다.



※ 다음의 3가지 모드중에서 사용목적에 맞는 모드를 선택하여 사용하세요.

- **ATW**: 다음의 2가지 모드중에서 사용목적에 맞는 모드로 선택하여 사용할 수 있습니다.
 - **NORMAL**: 색온도가 1800~10500K 범위에서 사용.
 - **SPECIAL**: 색온도가 1600~10500K 범위에서 사용.
- **AWC**: 현재의 조명환경에 가장 적합한 상태를 얻기 위해 카메라가 흰종이를 비추게 하고 SET 버튼을 누릅니다. 환경이 바뀌면 다시 조정해 주어야 합니다.
- **Manual**: 수동조정모드(Manual)로 하면 미세조정이 가능합니다. 먼저 자동추적모드(ATW나 자동조정모드(AWC)로 맞춘 뒤 수동 조정모드로 바꾸고 SET 버튼을 누릅니다. 적절한 색온도를 정한뒤 화면에 보이는 피사체의 색변화를 보면서 각각 빨강(RED)과 파랑(BLUE)의 값을 증감시킵니다.

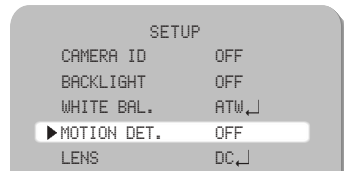
주의

- 다음과 같은 조건에서 White Balance가 제대로 작동하지 않을 수도 있습니다.
 - ① 피사체의 주위환경이 매우 높은 색온도를 가질 경우 (예. 맑은하늘, 해질녘)
 - ② 피사체의 주위환경이 어두울 경우
 - ③ 카메라가 형광등을 직접 향하게 하거나 조명변화가 심한곳에 설치하면 White Balance 동작이 불안정해질 수 있습니다.

움직임 감지 (MOTION DET.)

본 제품에 경보장치등을 연결해 두면 화면내에 피사체의 움직임이 감지될 때마다 신호가 발생되므로 감시를 효과적으로 할 수 있습니다. MD출력 단자를 통해 감지 신호를 출력받습니다.

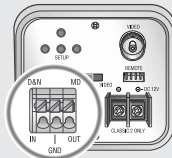
1. Setup 메뉴화면이 표시되면 위, 아래 버튼을 사용하여 화살표가 'MOTION DET.' 항목을 가르키도록 합니다.
2. 오른쪽 또는 왼쪽 버튼을 눌러 원하는 모드(ON 또는 OFF)를 선택합니다.



3. EXIT 버튼을 눌러 변경된 내용을 저장하고 끝냅니다.

주의

- MD설정 후 장시간 테스트를 실시하여 제대로 동작하는지 확인하십시오.
- 일반형광등의 직접적인 조명을 받아 멀리 떨어진 곳에서는 오동작할 수 있으니 이런 곳에는 MD 기능을 사용하지 않는 것이 좋습니다.
- 손전등의 불빛이나 전구의 ON/OFF 등에 의해 피사체의 밝기가 급변하는 경우 오동작할 수 있습니다.
- 움직임 감지 기능이 동작하면 다른 자동 알고리즘의 수행 속도가 늦어질 수 있습니다.
- 이 기능은 화재나 도난등의 전용방범장치를 위한것이 아닙니다. 발생하는 사고나 손해에 대해서는 본사에서 책임지지 않습니다.
- 카메라 뒷면의 MD 출력 신호 단자를 사용하여 외부 경보 장치에 연결할 수 있습니다.

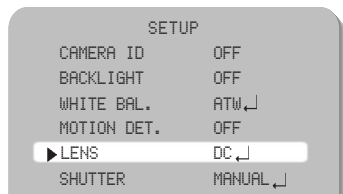


카메라 작동방법

렌즈선택 (LENS SELECTION)

화면의 밝기를 조정해 주는 기능입니다.

1. SETUP 메뉴화면이 표시되면 위, 아래 버튼을 사용하여 화살표가 'LENS' 항목을 가르키도록 합니다.
2. 자동조리개 렌즈선택 스위치로 선택된 렌즈가 표시됩니다.



●DC/Video: 자동조리개 렌즈 선택

주의

※Video type 자동조리개 렌즈를 사용할 때

- ① 렌즈에 달린 ALC 조정단자를 알맞게 조정합니다. 보통 Av에 맞춥니다.
- ② 사용되는 렌즈에 따라 Av모드에서 제대로 작동하지 않을 수 있습니다. 조정이 잘 되지 않을때 Peak에 맞추고 렌즈의 LEVEL 조정단자를 중간위치에서 'L'방향으로 조금씩 돌리면서 조정하여 주십시오.
- ③ 적당한 밝기를 찾지 못하거나 화면이 밝아졌다 어두워졌다 반복하면 커서를 VIDEO LEVEL SEARCH로 두고 SET 버튼을 누릅니다. 적당한 밝기를 찾으면 END로 나갑니다.
- ④ ㉠을 실행시 오류메시지가 화면에 나타나면 카메라를 어두운 곳으로 향하게 한 후 ㉠을 재실행 합니다.
- ⑤ 밝기를 조정하고자 할 때에는 BRIGHTNESS의 값을 증가 혹은 감소시키면서 조정하십시오.
- ⑥ 조리개를 조정하고자 할 때에는 V-LEVEL의 값을 증가 혹은 감소시키면서 조정하십시오.



주의

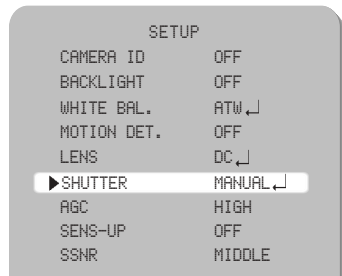
- 자동조리개 렌즈를 장착한 경우, 본 제품 뒷면의 자동렌즈 선택스위치도 사용렌즈의 종류에 따라 DC 또는 VIDEO로 맞추어야 합니다. (13페이지 그림 참조)
- DC/VIDEO 렌즈를 사용시 화면 밝기조정이 가능합니다. 밝기의 조정범위는 1~100입니다. 최적의 화면밝기를 위해 적절히 조정하여 주십시오.
- BRIGHTNESS LEVEL의 조정값에 따라 특정 렌즈들은 오동작을 할 수도 있습니다.

3. SET 버튼을 누르면 이전 메뉴로 돌아갑니다.

셔터 상태와 속도조절 (SHUTTER)

셔터의 자동제어 및 수동조정을 선택합니다.

1. Setup 메뉴화면이 표시되면 위, 아래 버튼을 사용하여 화살표가 'SHUTTER' 항목을 가르키도록 합니다.
2. 오른쪽 또는 왼쪽버튼을 눌러 셔터를 원하는 모드를 선택합니다.
 - A,FLK: 주위조명과외의 주파수 불일치로 화면떨림(Ricker)이 발생할때 'A,FLK' 모드를 선택하십시오
 - Manual: 셔터스피드를 수동제어할 수 있습니다.



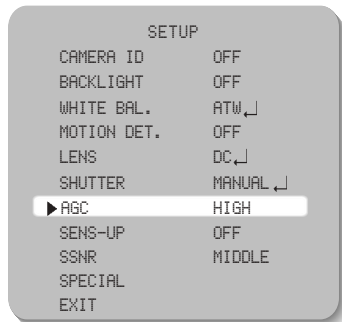
카메라 작동방법



- 'Manual'로 선택하시면 수동으로 셔터조정이 가능합니다.
· 셔터속도는 1/60초에서 1/2,000초까지 조절할 수 있습니다.
(* x2~x128까지의 SENS-UP을 수동으로 작동시킬 수 있습니다.)
- 설정이 모두 끝나면 SET 버튼을 누릅니다.

AGC 기능 (AUTO GAIN CONTROL)

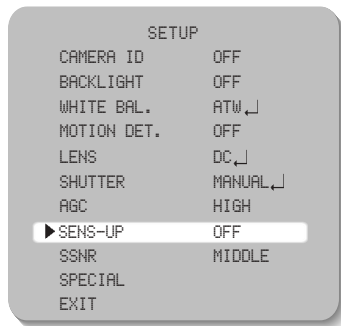
- SETUP 메뉴화면이 표시되면 위, 아래 버튼을 사용하여 화살표가 'AGC' 항목을 가르키도록 합니다.
- 오른쪽 또는 왼쪽버튼을 눌러 원하는 모드를 선택합니다. GAN 레벨이 높을 수록 화면이 밝아지지만 노이즈는 증가합니다.
 ○ HIGH : 0에서 최대 60dB까지 gain이 자동으로 증감합니다.
 ○ LOW : 0에서 최대 54dB까지 gain이 자동으로 증감합니다.
 ○ OFF : 해제상태



저조도 기능 (SENS-UP)

야간이나 어두운 조명의 저조도시 자동으로 어두움 정도를 감지하여 밝고 명확한 화면을 유지해 줍니다.

- Setup 메뉴화면이 표시되면 위, 아래 버튼을 사용하여 화살표가 'Sens-up' 항목을 가르키도록 합니다.
- 오른쪽 또는 왼쪽버튼을 눌러 원하는 모드를 선택합니다.
 ○ Auto : 저조도 자동 모드상태
 ○ OFF : 해제상태



- 설정이 모두 끝나면 SET 버튼을 누릅니다.



주의

- 'Auto' 메뉴에서 Setup 버튼을 누르면 저조도 동작 최대 축적 배율을 조정할 수 있습니다. (X2~X128)
- 배율이 커질수록 화면이 보다 더 밝아지지만 움직이는 물체의 잔상도 커집니다.
- 'AUTO' 메뉴 설정시 SHUTTER는 동작되지 않습니다.

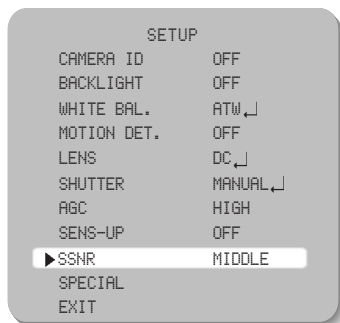
카메라 작동방법



저조도 GAIN 노이즈 감쇄 (SSNR)

저조도의 배경 노이즈가 모드에 따라 다르게 감쇄됩니다. OFF, LOW, MIDDLE, HIGH 순으로 노이즈 감쇄가 커집니다.

1. SETUP 메뉴화면이 표시되면 위, 아래 버튼을 사용하여 화살표가 'SSNR' 항목을 가르키도록 합니다.



2. 오른쪽 또는 왼쪽버튼을 눌러 원하는 모드를 선택합니다.

- OFF : 노이즈 저감 효과가 없습니다.
- LOW : 노이즈 저감 효과는 적으나 영상의 잔상은 거의 없습니다.
- MIDDLE : 가장 보편적인 효과를 볼 수 있는 모드로 노이즈도 적절히 감소하고 잔상효과도 크지 않습니다.
- HIGH : 노이즈 제거 효과는 탁월하지만 잔상이 심하게 나타납니다.



주의

- 'AGC' 가 OFF일 때, SSNR 및 SENS-UP 기능은 사용할 수 없습니다.

SPECIAL



1. SETUP 메뉴화면이 표시되면 위, 아래 버튼을 사용하여 화살표가 'SPECIAL' 항목을 가르키도록 합니다.
2. 위 또는 아래버튼을 눌러 원하는 모드를 선택합니다.

● PRIVACY: 화면상에 보이지 않기를 바라는 영역을 가려줍니다.

- OFF : 해제상태 - ON : PRIVACY 모드 실행상태

• SET 버튼을 누릅니다.

• AREA SEL에서 4개의 AREA 중 가려지기를 원하는 영역을 선택합니다.

• 선택된 AREA STATE를 ON으로 바꿉니다.

• AREA TONE 항목에서 좌우버튼을 사용하여 AREA 밝기를 조정할 수 있습니다.

• TOP, DOWN, LEFT, RIGHT 항목에서 AREA 크기를 설정하고 SET 버튼을 누릅니다.



● COLOR: 모드를 조절하여 컬러와 흑백을 조정할 수 있습니다.

- ON : 형식 컬러로 영상을 출력합니다.

- OFF : 형식 흑백으로 영상을 출력합니다. 'SET'을 누르면 BURST신호를 ON/OFF 할수 있는 메뉴가 나타납니다. ON/OFF조정으로 BURST신호를 유지하거나 제거할 수 있습니다.

- AUTO : 평상시에는 컬러모드로, 저조도시 흑백모드로 전환됩니다.

- EXT : 외부의 신호를 받아서 원하는 필터로 조정할 수 있는 모드입니다.

카메라 작동방법



주의

- Video 자동조리개 렌즈 사용시, 렌즈의 Level를 낮게 설정하면 Color/ Black & White가 자동으로 전환되지 않을 수 있습니다.
- Gain 메뉴를 OFF시 Color /Black & White 자동 전환 기능을 사용할 수 없습니다.
- Gain 메뉴를 OFF시 DAY/NIGHT 메뉴에서 COLOR/BW/EXT 선택만을 할 수 있습니다.
- Color / BW 전환시에는 제품의 안정적인 동작을 위하여 OSD Key가 약 3초간 동작하지 않습니다.
- 적외선 조명을 사용할때는 일반 조명에서보다 촛점이 맞지 않을 수도 있습니다.

❶ IMAGE: 영상의 상하좌우반전 기능을 사용할 수 있습니다.

- HREV : 영상을 좌우반전시킵니다.
- VREV : 영상을 상하반전시킵니다.
- HVREV : 영상을 상하좌우 반전시킵니다.

❷ SHARPNESS: 0부터 31까지의 값이 있습니다. 값이 작아질수록 영상의 윤곽이 강하고 뚜렷해집니다. 지나치게 레벨을 낮출경우 영상이 부자연스럽거나 노이즈가 발생할 수 있습니다.

❸ SMEAR CANCEL: 0부터 100까지의 DGAIN값이 있습니다. 값이 작아질수록 smear가 강하면서 뚜렷해지고 값이 커질수록 smear가 약해집니다. 지나치게 값을 높일 경우 영상에 왜곡이 생깁니다.



❹ RESET: 모든 조정상태를 공장출하시와 같은 조건으로 초기화 시킵니다.

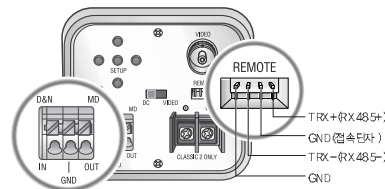
❺ RETURN: SPECIAL 메뉴를 저장하고 SETUP 메뉴로 이동합니다.

❻ EXIT: 설정된 메뉴를 저장하고 빠져 나옵니다.



원격조정 / MD출력 / D&N 입력

기능설정 버튼의 원격조정 방법: 본 제품 뒷면에 있는 REMOTE 단자에 리모트 플러그를 연결하고 아래와 같이 배선하여 외부장치(컴퓨터 등)의 버튼으로 카메라 본체의 버튼과 동일한 조정이 가능합니다.



1. RS-485C 통신설정

- Mode : Serial
- Data Bit : 8
- Bit/sec : 9600bps
- Stop Bit : 1
- Parity : None

2. MD(움직임 감지 기능) 출력 신호 레벨 (10mA 이하)



원격조정 / MD출력 / D&N 입력

3. D&N 입력 신호

외부신호(EXT 모드)를 이용하여 D&N 필터를 조정하려면 아래의 조건을 만족시키도록 시스템을 구성하십시오.

- Day모드 : D&N단자는 외부신호(GND단자)로부터 떨어져 있어야 함.
- Night모드 : D&N단자는 GND단자에 연결되어야 함.



주의

- 리모트 플러그를 연결하거나 뗄 때는 반드시 전원을 꺼주십시오.
- 사용하지 않는 핀은 연결하지 마십시오.

제품 동작이상 확인 및 조치

고장이라고 생각되면 아래 사항을 점검해 주십시오. 이상이 계속되면 반드시 본 제품을 구입한 대리점으로 문의해 주십시오.

문 제 점	해 결 방 법
화면에 아무것도 보이지 않아요.	• 전원이 제대로 연결, 투입되고 있는지 확인하여 주십시오. • 영상신호선의 연결이 제대로 되어 있는지 확인하여 주십시오. • Video(DC) 렌즈를 사용하면서 자동 렌즈 선택 스위치를 DC(Video)로 맞추어 두지 않았습니까? Video(DC)로 맞추어야 합니다. • Video 자동 조리개 렌즈를 사용하고 있습니까? Level VR을 적절하게 조정하여 주십시오. (26페이지 참조)
화면이 선명하지 않아요.	• 렌즈에 먼지가 묻어있지 않습니까? 렌즈는 깨끗한 천이나 브러쉬로 닦아 주십시오. • 모니터 상태를 조정하여 주십시오. • 화면에 밝은 빛이 너무 많이 들어오는 경우 카메라의 위치나 각도를 변경하십시오. • 카메라의 백 포커스를 재조정하여 주십시오. • 모니터 상태를 조정하여 주십시오. • 시스템간에 종단처리가 제대로 되어 있는지 확인하여 주십시오.
화면이 어두워요.	• 자동 조리개 렌즈를 사용하고 있습니까? 적절한 밝기로 조정하여 주십시오.
카메라 동작상태가 이상해요. 화면이 너무 뜨겁고 화면에 검은줄이 생겨요.	• 카메라에 입력되는 전압이 규격에 벗어나 있거나 시간대별로 변하지 않습니까?

제품 동작이상 확인 및 조치



제품사양

문 제 점	해 결 방 법
Color의 Auto모드가 선택 또는 동작되지 않아요.	- 기능설정시 'COLOR' 기능을 'EXT/ON/OFF'로 하지 않았습니까? - 기능설정시 'Gain' 기능을 'OFF'로 하지 않았습니까? - Video 렌즈의 레벨을 너무 낮게 설정하지는 않았습니까?
움직임 감지(Motion Detection) 기능이 실행되지 않아요.	- 기능설정시 'Motion Det.' 기능을 'OFF'로 하지 않았습니까? - MD Level을 너무 낮게 설정하지는 않았습니까? - MD Area를 적절히 설정 하였습니까?
색상이 맞지 않아요.	기능설정시 'White Bal.' 상태를 바르게 설정하였습니까? (24페이지 참조)
화면이 많이 깜박거려요.	- 카메라가 태양이나 형광등을 향하고 있지 않습니까? - 자동조리개 렌즈를 사용하고 있습니까? - 렌즈커넥터 케이블 연결이 제대로 되어 있는지 확인하십시오.
화면에 "FAN DO NOT WORK" 문자가 깜박 거려요.	FAN이 동작하고 있는지 확인하시고 FAN이 동작하지 않으면 FAN을 교체하시기 바랍니다.

		NTSC (SHC-750N)
POWER		DC 12V (±10%) / 12A
C C D	Total Pixels	680(H) x 500(V)
	Effective Pixels	658(H) x 496(V)
	Size	1/2 inch type Frame Interline EM CCD
S y n c.	Scanning System	2:1 Interlace
	Synchronization	Internal
	Frequency	Horizontal: 15.734kHz, Vertical: 59.94Hz
E L E C T R I C A L	Resolution	450TV Lines : Color, 470 TV Lines : B/W
	Video Output	1.0Vp-p/75Ω (Video 0.714Vp-p, Sync 0.286Vp-p)
	S/N (Y signal)	50dB† (AGC Off, Weight ON)
	Min. Illumination	Color : 0.008 Lux, 0.00006 Lux (Sens-up 128X) B/W : 0.0005 Lux, 0.000003 Lux (Sens-up 128X)
	Day & Night	BW/COLOR/AUTO (CR type)/EXT (External Day/ Night mode control capability via terminal)
	Gain Control	Low, High, OFF Selectable
	SSNR	Low, Middle, High, OFF Selectable
	White Balance	ATW/AWC/Manual (1800°K ~10,500°K)
	Electronic shutter speed	A.FLK, MANUAL(1/60, 1/120, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/1600, 1/2000sec)
	Sens-Up	ON/OFF(selectable limit ~ x128)
	O.S.D	Built-in
	Motion Detection	ON/OFFBuilt-in Alarm output connector)
	Communication	RS-485
	Privacy Function	ON/OFF(4 Programmable Zones)
	IRIS Control	DC / Video
Lens Mount		CS Mount (C-Mount is mountable by using adaptor)
Dimension		75(W) x 65(H) x 128(D)mm
Operating temperature		-10°C ~ +50°C
Operating Humidity		20% ~ 90% RH
Weight		600g

Protocol Command Description



Command Name		Byte1	Byte2	Byte3	Byte4 Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11
	Function	기능 설명									
	Command Packet	STX	CAM ID	HOST ADDR	Command	Data3	Data4	Data5	Data6	ETX	CHECK SUM
	Return Packet	STX	CAM ID	HOST ADDR	Response	Data3	Data4	Data5	Data6	ETX	CHECK SUM
OSD Menu On/Off	Function	OSD 메뉴를 현재의 화면에 표시합니다. OSD 메뉴를 현재의 화면에 표시하지 않습니다.									
	Command Packet	A0h	CAM ID	HOST ADDR	00B1h	P1	00h	00h	00h	AFh	CHECK SUM
	Return Packet	A0h	CAM ID	HOST ADDR	00B1h	P1	00h	00h	00h	AFh	CHECK SUM
	Parameter	P1: 00h = ON 01h = OFF									
OSD Menu Up	Function	메뉴상태에서 커서를 위로 이동시킵니다.									
	Command Packet	A0h	CAM ID	HOST ADDR	0008h	00h	00h	00h	00h	AFh	CHECK SUM
	Return Packet	A0h	CAM ID	HOST ADDR	0008h	00h	00h	00h	00h	AFh	CHECK SUM
OSD Menu Down	Function	메뉴상태에서 커서를 아래로 이동시킵니다.									
	Command Packet	A0h	CAM ID	HOST ADDR	0010h	00h	00h	00h	00h	AFh	CHECK SUM
	Return Packet	A0h	CAM ID	HOST ADDR	0010h	00h	00h	00h	00h	AFh	CHECK SUM
OSD Menu Left	Function	메뉴상태에서 커서를 왼쪽으로 이동시킵니다.									
	Command Packet	A0h	CAM ID	HOST ADDR	0004h	00h	00h	00h	00h	AFh	CHECK SUM
	Return Packet	A0h	CAM ID	HOST ADDR	0004h	00h	00h	00h	00h	AFh	CHECK SUM
OSD Menu Right	Function	메뉴상태에서 커서를 오른쪽으로 이동시킵니다.									
	Command Packet	A0h	CAM ID	HOST ADDR	0002h	00h	00h	00h	00h	AFh	CHECK SUM
	Return Packet	A0h	CAM ID	HOST ADDR	0002h	00h	00h	00h	00h	AFh	CHECK SUM

품질보증서



제 품 명	Extreme Ultra Low Light Camera			보 증 기 간
모 델 명	SHC-750N			구 입 후 3년
구 입 일 자	년	월	일	
보 증 기 간	년	월	일 까지	

고객주소	성 명	
	연 락 처	
판매점주소(상호)	성 명	
	연 락 처	

※ 제품 판매시 공권의 내용을 필히 기입하여 주십시오.

◀ 사후 봉사를 받으실 때 ▶

사용설명서를 한번 더 읽어주십시오

고장이라 생각되면 사후 봉사를 요청하기 전에 반드시 사용설명서를 한번 더 읽어 주십시오.
사용 미숙 등으로 인한 고장 현상이 있으므로 사용 설명서의 취급 법과 주의 사항 등을
보시면 고객 여러분의 손으로도 간단히 해결되는 경우가 있습니다.

사후 봉사를 요청하시는 방법은?

요청하실 때는 고장상태를 정확히 알려 주십시오.

이때 보증서를 함께 제시하시면 보증서에 기재된 내용에 따라 유상 무상수리의 구분이 됩니다

서비스 연락처 : 삼성테크윈 주식회사

462-807경기 성남시 중원구 상대원동 333-1

TEL. 031-730-7911 ~4 FAX. 031-730-7920

A/S. 1588-5772

아래 사항에 따른 고장은 유상 처리됩니다

- 1) 사용자 취급 부주의에 의한 고장
- 2) 정격전압외의 전원 연결시
- 3) 사용자 임의로 분해, 수리한 경우
- 4) 자연재해에 의한 고장 (화재, 홍수, 해일 등)
- 5) 소모품 교체시

MEMO

MEMO