

사용자 매뉴얼

4 Megapixel IR Bullet Camera (IBZ-S29Q-04 / IBZ-S29Q-04-POC)

제품의 설치 또는 사용 전에 본 매뉴얼의 내용을 충분히 숙지 하시고, 향후의 참조를 위하여 보관해 주십시오.

목 차

주의 사항	3
제품 소개 및 특징	4
외관 치수도	5
악세서리 및 커넥터	6
설치 방법	7
메인 메뉴	8
포커스	9
노출	10
화이트 발란스	12
이미지	13
인텔리전트	15
특수 기능	16
디스플레이	17
제품 사양	18

주의 사항

- **고온·고습의 환경에서 장시간 사용을 피해 주십시오.**
사양서에 명시된 동작범위 내에서 제품을 사용하여 주십시오.
난방기구 등 열이 발생하는 장소를 피하고, 통풍이 잘 되는 장소에 설치 하십시오.
- **불안정한 장소에 설치하지 마십시오**
카메라 설치시 확실한 고정을 확인해 주십시오
부실한 설치로 인한 제품 낙하시, 부상의 원인이 됩니다.
- **먼지가 많은 장소를 피해서 카메라를 설치해 주십시오**
제품고장, 화질저하, 화재나 감전 등의 원인이 됩니다.
- **안정적인 조명을 유지해 주십시오**
심한 조도변화나 조명의 깜빡임에 의해 부적절한 영상을 출력할 수 있습니다.
- **가스나 오일이 누출되는 근처에 카메라를 설치하지 마십시오**
가연성 물질이 있는 장소에서 사용하면 화재유발의 원인이 될 수 있습니다.
또한, 전력선과는 거리를 이격하거나, 별도의 금속 배관을 사용 하십시오.
- **카메라를 분해하거나 이물을 넣지 마십시오**
사용자가 분해한 제품에 대해서는 책임지지 않습니다.
- **카메라를 떨어 뜨리거나 충격을 주지 마십시오**
오동작의 원인이 됩니다.
- **카메라를 강한 빛에 노출 시키지 마십시오**
태양광 등의 강한 빛에 노출되면 빛 퍼짐이나 빛 번짐 현상이 발생할 수 있습니다.
또한, 직사광선은 이미지 센서를 손상 시킬 수 있습니다.
- **천재지변에 의한 고장에 대비 하십시오**
접지공사나 낙뢰 보호기의 설치를 통해 낙뢰 등에 의한 제품 손상을 최소화 할 수 있습니다.
- **전원 공급기의 사양을 꼭 확인 하십시오**
제품에 전원을 연결하기 전에 전원 공급기가 권장사양을 만족하는지 반드시 확인 하시기 바랍니다.

제품 소개 및 특징

제품 소개

IBZ-S29Q-04는 SDI (Serialized Digital Interface) 비디오 출력의 4백만 화소 카메라로써, 동축 케이블을 통해 고화질 영상을 전송하는 장비입니다.

본 제품은 내부에 고해상도 CMOS 이미지 센서, 이미지 시그널 프로세서 및 SDI 전송 블록을 포함하고 있습니다. 또한, 방진·방수를 대비한 하우징 구조 및 제품 자체에 고휘도 IR-LED를 탑재하고 있어서 옥외 환경이나 야간에도 선명한 영상을 제공할 수 있습니다. 아래와 같이 2개의 모델로 나뉘어 집니다.

IBZ-S29Q-04 : DC12V 모델

IBZ-S29Q-04-POC : 전원중첩 모델 (One-Cable 모델)

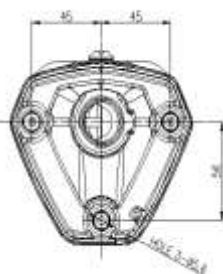
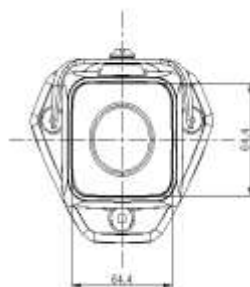
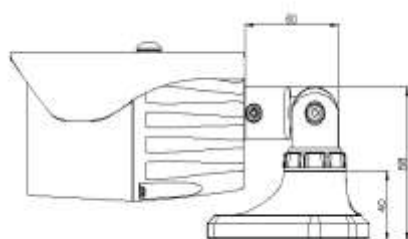
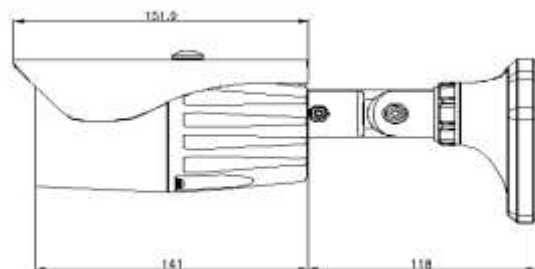
제품 특징

- 1/1.8", Sony Starvis CMOS 센서
- 3.6~10mm 전동 가변초점 렌즈
- Day & Night (ICR)
- 2D + 3D DNR (디지털 노이즈 제거) 기능
- D WDR (디지털 역광 보정) 기능
- 프라이버시 마스킹 기능
- 손쉬운 설치를 지원하는 3축 카메라 브라켓
- IP67 방진방수의 알루미늄 다이캐스팅 하우징
- 4개의 고휘도 IR LED (약 50m)
- RS-485을 통한 카메라 제어
- EX-SDI 비디오 출력
- 전원중첩 기능 (IBZ-S29Q-04-POC 모델)

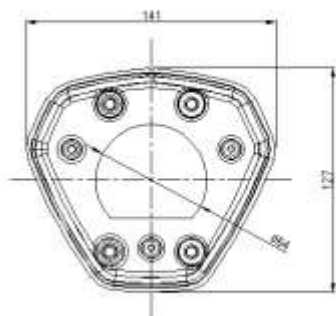
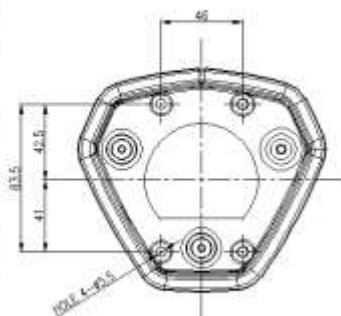
동축 케이블을 통해 비디오 전송, 카메라 전원공급, 카메라 제어가 가능합니다.

- DC12V 전원 (IBZ-S29Q-04)

외관 치수도

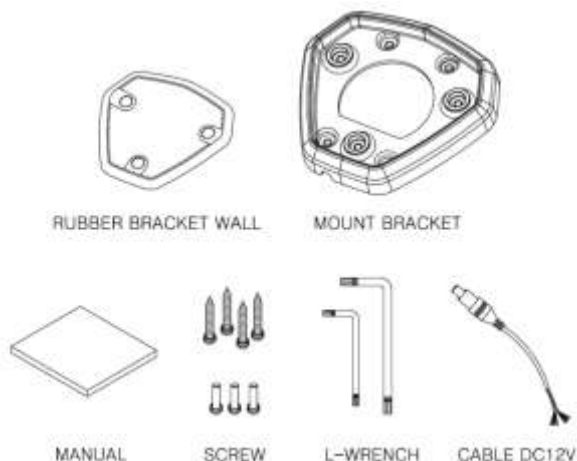


Bracket Pipe Plate



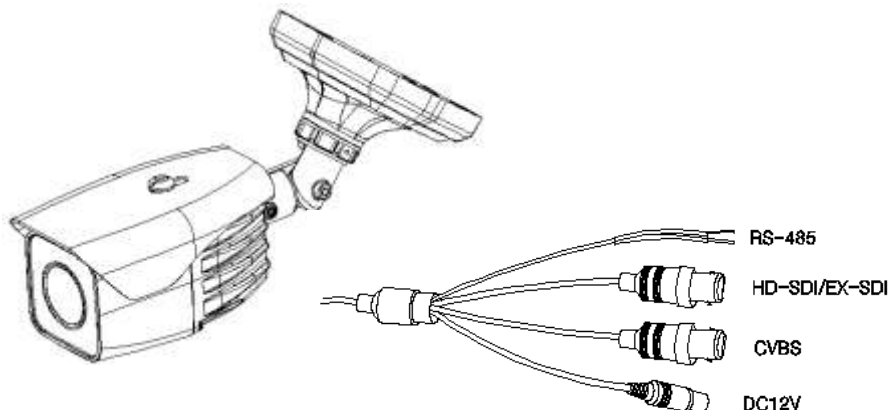
(Unit : mm)

악세서리



커넥터

- BNC 커넥터의 출력을 모니터, DVR 또는 전원중첩 전송장비에 연결할 수 있습니다.
 - 필요한 경우, RS-485 통신을 통해 카메라를 제어할 수 있습니다.
 - IBZ-S29Q-04 모델의 경우, DC12V를 연결해 주십시오.
 - IBZ-S29Q-04-POC 모델은, 동축 케이블을 통해 카메라에 전원을 공급할 수 있습니다.
- 이 경우에는 카메라에 DC12V를 연결하지 마십시오.



설치 방법

1. 베이스 마운트

- 4개의 스크류를 사용하여 마운트 브라켓을 벽이나 천정에 고정 시킵니다.

2. 카메라 마운트

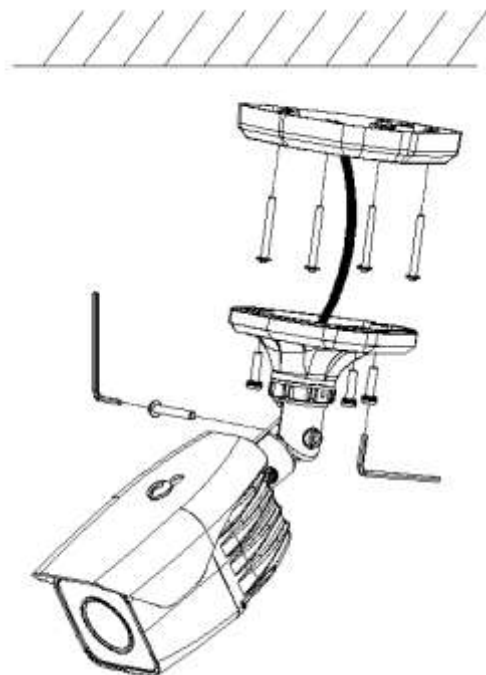
- L-렌치를 사용하여 카메라를 마운트 브라켓에 단단히 고정 시킵니다.

3. 전원 공급

- DC12V를 카메라에 연결 합니다.
- 화재나 전기적 쇼크를 방지하기 위하여, 신뢰성 있는 전원 공급기를 사용하여 주십시오.

4. 카메라 조정

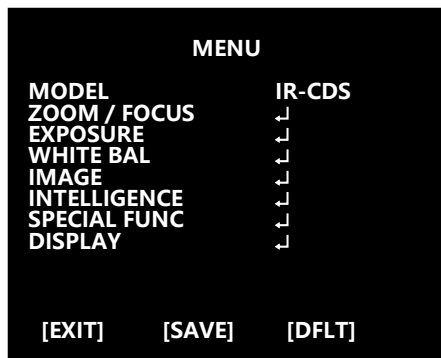
- 카메라를 상하좌우로 움직여서 원하는 방향으로 조정한 후에 고정 시킵니다.
- 카메라 후면의 줌/포커스 조이스틱을 이용하여 화각을 조정합니다.



메인 메뉴

카메라 메뉴는 기능 변경이나 품질 향상을 위해 예고없이 변경될 수 있으며, 변경 내용을 고객에게 전달하기 위하여 별도의 간지를 사용할 수도 있습니다.
이 매뉴얼의 내용이 카메라의 메뉴와 일치하지 않는 경우, 카메라 버전 및 간지를 확인하여 주십시오.

메인 메뉴



카메라 메뉴는 메인메뉴와 서브메뉴로 구성되어 있습니다.

MODEL 메뉴를 제외한 나머지 메뉴들은 서브메뉴를 가지고 있습니다.
따라서, 최상위 MENU 상의 각 메뉴를 선택하면 서브메뉴가 디스플레이 됩니다.

현재의 설정값을 저장하려면 [SAVE]를 선택해 주십시오.

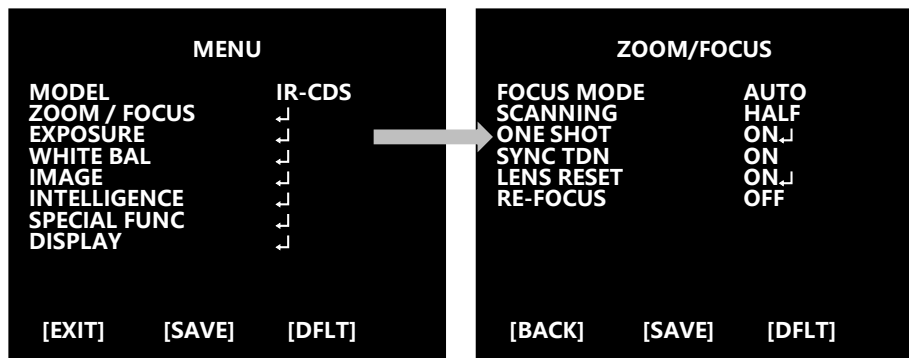
현재의 설정값을 저장하지 않는 경우에는 [EXIT]를 선택해 주십시오.
단, 카메라의 전원을 재투입하기 전까지, 카메라는 현재의 설정값을 유지합니다.

모든 설정값을 공장 출하치로 복원하고 싶은 경우에는 [DFLT]를 선택해 주십시오.

◆ MODEL : "IR-CDS" 설정값을 변경없이 유지하여 주십시오.

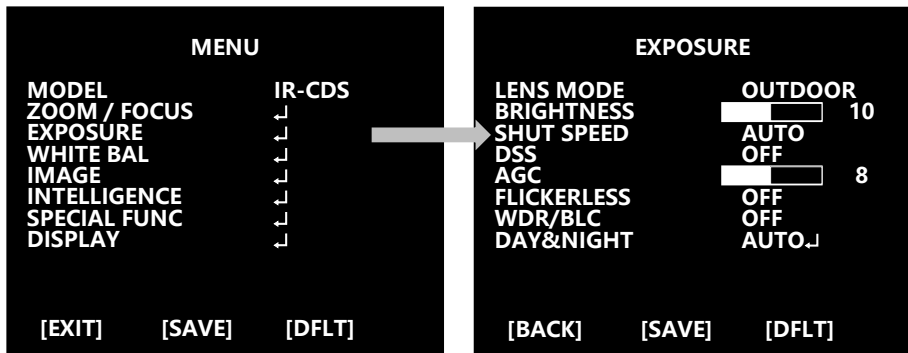
- ▶ D&N, IR-CDS
 - ▷ D&N : IR-LED가 장착되지 않은 모델의 경우, D&N을 선택합니다.
 - ▷ IR-CDS : IR-LED가 장착된 모델의 경우, IR-CDS를 선택합니다.
 - ▷ COLOR : TDN 기능을 지원하지 않는 모델에 적용합니다.

포커스



- ◆ FOCUS MODE : 포커스 모드를 선택합니다 ▶ AUTO, MANUAL
- ◆ SCAN : 포커스 스캔 범위를 결정합니다 ▶ HALF, FULL
- ◆ ONESHOT : 포커싱을 다시 수행합니다.
 - ▶ ON : [SET] 버튼을 3초 이상 누르면, One-push Auto Focus를 수행합니다.
- ◆ SYNC TDN : TDN 상태가 변경되면, One-shot AF를 수행합니다.
- ◆ LENS RESET : 렌즈 초기화를 수행합니다.
 - ▶ ON : [SET] 버튼을 3초 이상 누르면, 렌즈 초기화를 수행합니다.
- ◆ RE-FOCUS : 포커스 재조정을 위한 시간 간격을 결정합니다. ▶ OFF, ON, ↵
 - ▷ 시간 간격 : 1일 ~ 10일

노출



- ◆ LENS : 렌즈의 종류를 선택합니다.
▷ INDOOR / OUTDOOR / DEBLUR
- ◆ BRIGHTNESS : 비디오의 출력 밝기를 조절할 수 있습니다/ ▶ 0(어두움) ~ 20(밝음)
- ◆ SHUT SPEED : 셔터 모드를 선택합니다. ▶ AUTO / MANUAL
▷ 매뉴얼 모드시에 선택할 수 있는 셔터 스피드는 다음과 같습니다.
1/30, 1/60, 1/100, 1/120, 1/250, 1/500, 1/700, 1/1000, 1/2000, 1/3000, 1/6000, 1/10000, 1/20000, 1/30000 sec
- ◆ DSS : 축적모드(Digital Slow Shutter)의 최대 동작범위를 결정합니다.
▶ OFF, x2, x4, x8, x16, x32
- ◆ AGC : 저조도시의 최대 게인량을 결정합니다. ▶ 0 ~ 10 단계
- ◆ FLICKERLESS : 플리커리스 모드의 사용유무를 결정합니다. ▶ OFF / ON

◆ WDR/BLC : WDR(Wide Dynamic Range) 또는 BLC(Back Light compensation) 기능의 사용유무를 선택할 수 있습니다.

▶ WDR↓

▷ MODE : WD 모드를 선택합니다.

▶ LINE, FRAME

▷ LEVEL : WDR 레벨을 선택합니다.

▶ LOW, MID-LOW, MIDDLE, MID-HIGH, HIGH

※ 매뉴얼 셔터 모드에서는 WDR이 동작하지 않습니다.

※ WDR이 동작하면, CVBS 신호가 출력되지 않습니다.

▶ BLC↓

▷ POSITION : BLC 영역의 위치를 조정합니다.

▷ SIZE : BLC 영역의 크기를 조정합니다.

※ WDR과 BLC는 동시에 사용할 수 없습니다.

(WDR이 On되면 BLC가 Off 되며, BLC가 On되면 WDR이 Off 됩니다)

◆ DAY&NIGHT : Day & Night 조건을 어떻게 판단할지 선택합니다.

▶ MODEL : 설정값의 변경없이 "IR-CDS"을 유지하여 주십시오.

▷ AUTO :

※ Day & Night 동작이 카메라에 내장된 조도센서에 의해 결정 됩니다.

▶ DELAY : 0 ~ 255 sec

▶ THRS : 0 ~ 7

▶ GAP : LOW, MIDDLE, HIGH

▶ ANTI-SAT : LED 조사에 의한 빛 포화를 개선합니다 (0~20)

▶ BURST : OFF/ON

▶ POLARITY : 외부 신호에 의한 구동시, 입력신호의 극성을 결정합니다.
(ACTIVE LOW / ACTIVE HIGH)

▷ DAY

※ 주변조도에 관계없이 카메라는 항상 칼라모드를 유지 합니다.

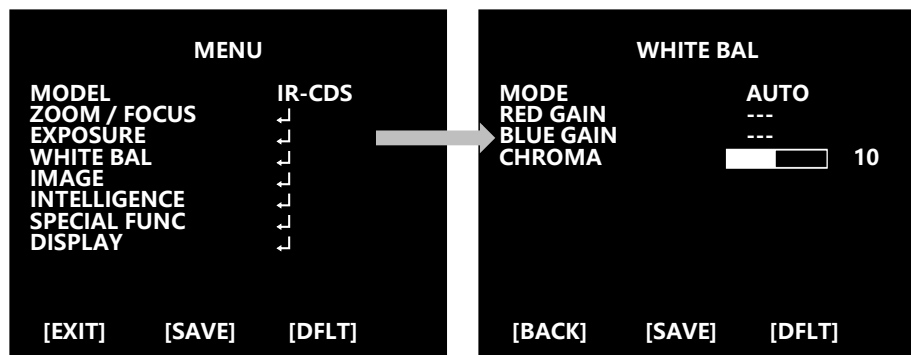
▷ NIGHT

※ 주변조도에 관계없이 카메라는 항상 흑백모드를 유지합니다.

▶ ANTI-SAT : LED 조사에 의한 빛의 포화를 개선합니다 (0~20)

▶ BURST : OFF/ON

화이트 발란스



◆ AWB : 화이트 발란스 모드를 설정합니다.

▶ AUTO / ONE PUSH↵ / MANUAL / INDOOR / OUTDOOR / AUTO-EXT

- ▷ AUTO : 조도 환경에 맞춰 화이트 발란스를 자동으로 수행합니다.
- ▷ ONE PUSH : ONE PUSH가 눌러지는 동안만 화이트 발란스가 동작하며, 평상시에는 화이트 발란스가 동작을 멈춥니다.
- ▷ MANUAL↵ : 평상시에 화이트 발란스를 수행하지 않습니다. 단, 사용자는 수동으로 "RED GAIN" 및 "BLUE GAIN"을 조정할 수 있습니다.
- ▷ INDOOR : 실내(3700°K) 조건으로 화이트 발란스가 고정됩니다.
- ▷ OUTDOOR : 실외(5100°K) 조건으로 화이트 발란스가 고정됩니다.
- ▷ AUTO-EXT : AUTO 모드 보다도 더 넓은 색온도 범위에서 화이트 발란스를 수행합니다.

◆ RED GAIN : R 값을 조정합니다 ▶ 0 ~ 20 단계

◆ BLUE GAIN : B 값을 조정합니다 ▶ 0 ~ 20 단계

◆ CHROMA : 칼라 농도값을 조정합니다 ▶ 0 ~ 20 단계

이미지



- ◆ HLC : HLC(High Light Compensation)를 설정합니다.
 카메라가 촬상하는 화면 영역안에 극히 밝은 광원이 포함되어 있는 경우, 이 HLC 기능을 사용하면, 밝은 영역을 마스킹하여 빛 포화를 방지하고 전체 영상의 밝기를 개선할 수 있습니다.
 ▷ MODE : OFF / ON / NIGHT
 ▷ LEVEL : 0 ~ 20 단계
 ▷ COLOR : 0 ~ 13 단계
- ◆ DNR : DNR(Digital Noise Reduction) 기능을 설정합니다.
 ▶ OFF / LOW / MIDDLE / HIGH / AUTO
- ◆ MIRROR : 미러 및 플립 기능을 실행할 수 있습니다.
 ▶ OFF / H / V / H&V
 ▷ H : 이미지의 좌우를 반전 시킵니다.
 ▷ V : 이미지의 상하를 반전 시킵니다.
 ▷ H&V : 이미지를 상하 좌우로 반전 시킵니다.
- ◆ SHARPNESS : 선명도 레벨을 조정합니다.
 ▶ 0 ~ 10 단계

◆ ACE : ACE(Adaptive Contrast Enhancement) 기능을 설정합니다.

▶ OFF / LOW / MIDDLE / HIGH

◆ DEFOG : 안개제거 기능을 설정합니다.

▶ OFF / ON↵

▷ MODE : AUTO / MANUAL

▷ LEVEL : LOW / MIDDLE / HIGH

※ DEFOG 기능과 ACE 기능을 동시에 사용할 수 없습니다.

(ACE가 On이면 DEFOG가 Off 되고, DEFOG가 On 되면 ACE는 Off 됩니다)

◆ Freeze : 출력되는 비디오를 일시 정지 시킬 수 있습니다.

▶ OFF / ON

◆ GAMMA : 감마 값을 설정합니다.

▶ 0.45 / 0.55 / 0.65 / 0.75

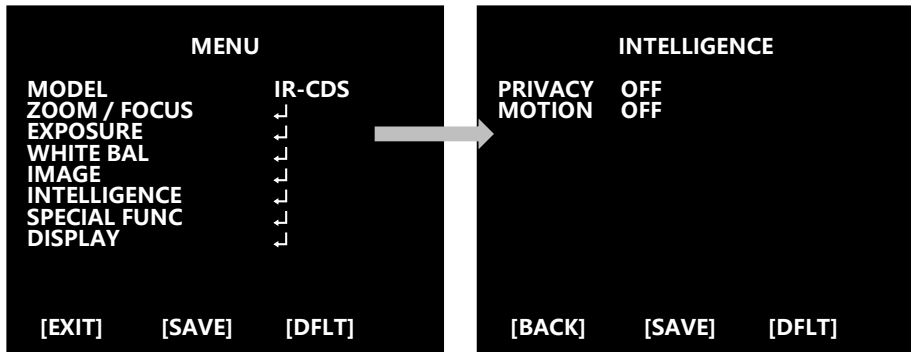
◆ E.ZOOM

▶ OFF / ON↵

▷ LIMIT : Max x2 ~ x19, x21, x23, x25, x28, x32

▷ POSITION : 최대 디지털 줌 배율을 결정합니다.

인텔리전트



◆ **PRIVACY** : 화면상의 원하는 영역을 마스킹하여 숨길 수 있습니다.

▶ **OFF / ON**↕

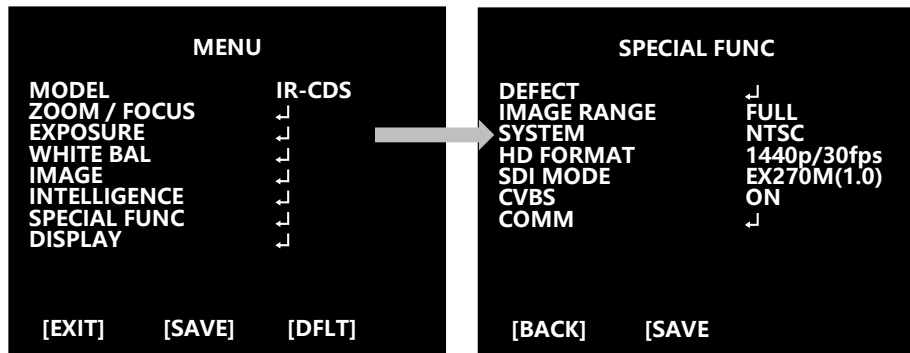
- ▷ **MASK#** : 마스킹 번호를 지정합니다 (1 ~ 24)
- ▷ **MODE** : 마스킹의 사용유무를 결정합니다 (OFF / ON)
- ▷ **POSITION** : 마스킹 영역의 위치를 조정합니다.
- ▷ **SIZE** : 마스킹 영역의 사이즈를 조정합니다.
- ▷ **COLOR** : 마스킹 영역을 채울 칼라를 결정합니다 (0 ~ 13)
- ▷ **TRANS** : 마스킹 영역의 투명도를 결정합니다 (0 ~ 3)

◆ **MOTION** : 카메라는 화면상의 움직임을 감지할 수 있습니다.

▶ **OFF / ON**↕

- ▷ **AREA#** : 최대 3개까지 움직임 감지 영역을 설정할 수 있습니다.
- ▷ **MODE** : MOTION 기능의 사용유무를 결정합니다 (OFF / ON)
- ▷ **SENSITIVITY** : 움직임을 감지하기 위한 감도를 설정합니다 (0 ~ 20 단계)
낮은 숫자는 더 민감하게 움직임을 감지 합니다.
- ▷ **POSITION** : 움직임 감지 영역의 위치를 조정합니다.
- ▷ **SIZE** : 움직임 감지 영역의 사이즈를 조정합니다.
- ▷ **INTERVAL TIME** : 움직임을 감지할 시간간격을 지정합니다 (0 ~ 255초)
- ▷ **DWELL TIME** : 움직임 알람의 유지시간을 지정합니다 (0 ~ 255초)

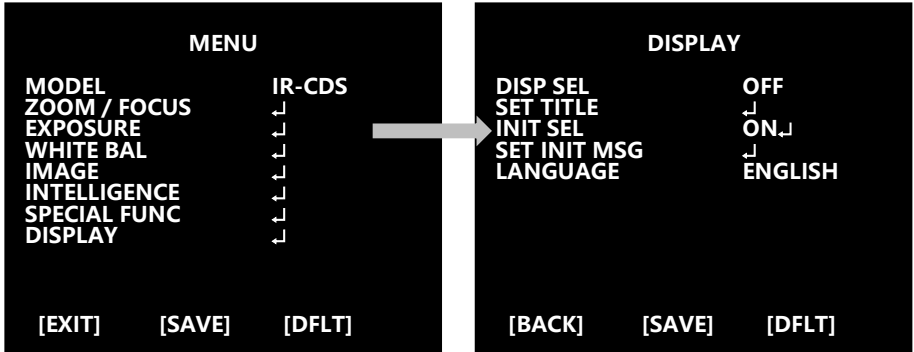
특수 기능



- ◆ DEFECT : 이미지 센서상의 불량 픽셀을 보정합니다.
- ◆ IMAGE RANGE : 디지털 비디오 출력 처리시의 레벨을 조정합니다.
 - ▶ FULL, COMP, USER↵
 - ▷ LEVEL : USER가 선택된 경우의 레벨을 지정합니다 (0 ~ 32)
- ◆ SYSTEM : NTSC(30fps) 또는 PAL(25fps)을 선택합니다.
- ◆ HD FORMAT : 디지털 비디오의 출력 모드를 지정합니다.
 - ▶ 1440p/30(25)fps, 1080p/30(25)fps, 720p/30(25)fps
- ◆ SDI MODE : SDI 출력 모드를 지정합니다.
 - ▶ OFF / HD-SDI / EX-SDI 135M(v2.0) / EX-SDI 135M+(v2.1) / EX-SDI 270M(v1.0)
- ◆ CVBS : 아날로그 비디오의 출력여부를 선택합니다.
 - ▶ OFF / ON
- ◆ COMM : 카메라 ID, 통신속도 및 프로토콜을 설정합니다.
 - ▷ ID : 카메라 ID를 지정합니다.
 - ▶ 1 ~ 255
 - ▷ BAUD RATE : 시리얼 통신시의 통신 속도를 결정합니다.
 - ▶ 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200bps
 - ▷ PROTOCOL : 프로토콜을 선택합니다.
 - ▶ VISCA / PELCO-D / PELCO-P / UPDATE

디스플레이

디스플레이



- ◆ DISP SEL : 화면에 출력할 항목을 선택합니다.
 - ▶ OFF / ON↵
 - ▷ ID : OFF / ON ▷ TITLE : OFF / ON
 - ▷ ZOOM RATIO : OFF / ON
 - ▷ SYSTEM INIT MSG : OFF / ON
- ◆ SET TITLE : 카메라 이름을 지정할 수 있습니다.
(글자 편집 - 최대 40자가 허용됩니다)
- ◆ INIT SEL : 초기 화면에 디스플레이될 메시지를 선택합니다.
 - ▶ OFF / ON↵
 - ▷ ID : OFF / ON ▷ BAUDRATE : OFF / ON
 - ▷ PROTOCOL : OFF / ON ▷ VERSION : OFF / ON
 - ▷ INIT MSG : OFF / ON
- ◆ SET INIT MSG : 초기 메시지를 수정할 수 있습니다.
(글자 편집 - 최대 40자가 허용됩니다)
- ◆ LANGUAGE : 디스플레이 될 언어를 선택할 수 있습니다.
 - ▶ English / Simplified Chinese / Traditional Chinese / Japanese

※ 글자 편집 모드의 글자 테이블

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	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	*	+	-	/	=	~	!	?	"	'

제품 사양

이미지 센서	1/1.8" Sony Starvis CMOS Sensor
총 픽셀	3096(H) x 2094(V) = 6.48M pixels
액티브 픽셀	3096(H) x 1760(V) = 5.45M pixels
렌즈	Optical 3x, Digital 32x Zoom f = 3.6mm ~ 10mm, F1.5 (wide) ~ F2.8 (tele)
FOV	Horizontal : 100°~43°, Vertical : 55°~25°
IR-LED	High Power IR-LED 4pcs (Up to 50m)
디지털 줌	2x ~ 32x
해상도	Digital : 1440p30(25), 1080p/30(25)fps, 720p/30(25)fps Analog : 700TVL
최저 피사체 조도	Color(1/30s) : 0.2 lux , BW(1/30s) : 0.05 lux Color DSS(1/1s) : 0.02 lux, BW DSS(1/1s) : 0.005 lux
비디오 출력	HD : HD-SDI ^{Note1} , EX-SDI Analog SD : CVBS (※Test purpose only)
S/N 비	more than 50dB (AGC off)
통신 속도	2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200
포커스 모드	Auto / Manual
셔터 스피드	1/30(25) ~ 1/30,000 sec
WDR / BLC	OFF / WDR / BLC
화이트 발란스	Auto / One Push / Manual / Indoor / Outdoor / Auto-Ext
전원	DC12V±10%
소비 전력	DC 12V : MAX 850mA
보관 온습도	-20°C ~ +60°C (Humidity : 0%RH ~ 90%RH)
동작 온습도	-10°C ~ +50°C (Humidity : 0%RH ~ 90%RH)
무게	1,088g

※ 주1. HD-SDI 신호는 표준과 완벽히 일치하지 않을 수 있습니다.

※ 주2. 디자인과 사양은 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

P/N :
PRINTED IN KOREA

Distributed by