## 1. 개요



2M 해상도 급 이미지 센서와 80x60 열화상 센서를 적용한 보급형 뷸렛 타입의 IP 카메라입니다. 최대온도, 최저온도,, 평균온도, 중앙온도 의 4가지 값을 사용할 수 있습니다. 열화상 센서가 감지하는 영역의 온도를 OSD로 표출하고, 열화상 영상을 일반 영상 화면에 PIP로 표출합니다. 온도 정보를 이용해 카메라의 TAS(Trigger Action Service) 기능으로 다양한 알람서비스를 이용할 수 있습니다.

참고: 온도의 변화를 관찰하는 카메라로서, 온도를 측정하는 카메라는 아닙니다.

## 2. 연동 예시



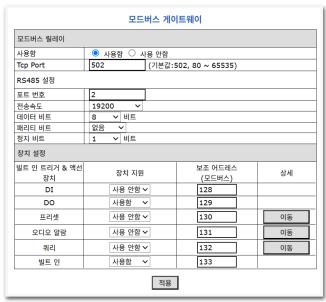


연동을 하기 위한 조건을 설정해야 합니다. 연동을 적용 할 시간, 그리고 상황 (일정, 이벤트, 일정 + 이벤트)을 선택합니다. 그리고 열화상 센서의 데이터 값에 대한 범위를 지정합니다.

예시: 매주 토/일요일 24시간 최대 온도가 70도 이상일 경우 5초 후 알람 신호 출력

### 3. 기본 설정

초기화 되어 있는 카메라의 기본 설정 상태는 다음과 같습니다.



"빌트 인" 항목은 열화상 센서의 사용을 의미합니다.

그래서 "빌트 인" 항목과 알람 출력을 위한 "DO" 항목이 "사용함"으로 기본 설정 되어 있습니다.

모드버스 어드레스는 129와 133을 사용하는 것이 기본값이며, 변경 가능합니다.

Dev1: 최소 온도 (시작 어드레스 0)
Dev2: 최고 온도 (시작 어드레스 1)
Dev3: 평균 온도 (시작 어드레스 2)
Dev4: 중앙 온도 (시작 어드레스 3)

						는 인풋 설정						_
입력 장치		IP 127.0.0.1)	포트 (80 ~ 65535)	보조 어드레 스		기능	시작 어드레스	데이터 길이	데이티	러 타입	간격	
Dev1	127.0.0.		502	133	(03)Rea	ad Holding R 🗸		1	(Big Endiar	n)signed ×	가장 빠른	=
Dev2	127.0.0.	.1	502	133		ad Holding R 🗸		1	(Big Endiar		가장 빠른	=
Dev3	127.0.0.	.1	502	133	1		3	1	(Big Endiar	n)signed ×	가장 빠른	1
Dev4	127.0.0.	.1	502	0	사용 안힘		0	0	(Big Endiar	n)signed 🗸	1 Sec	
Dev5	127.0.0.	.1	502	0	사용 안힘	<b>'</b>	0	0	(Big Endiar	n)signed :~	1 Sec	
Dev6	127.0.0.	.1	502	0	사용 안힘	<b>'</b>	0	0	(Big Endiar	n)signed :	1 Sec	
Dev7	127.0.0.	.1	502	0	사용 안힘	<b>'</b>	0	0	(Big Endiar	n)signed : 🗸	1 Sec	
Dev8	127.0.0.	.1	502	0	사용 안힘	<b>'</b>	0	0	(Big Endiar	n)signed : 🗸	1 Sec	
ul siol			0 = 117		드버스 입	적용  력 OSD 표시						_
	4		○ 그래픽 모드	모.	드버스 입							_
시 타입 입력 장치	-	표시 활			드버스 입 <sup>!드</sup>			폰트		컬	러	_
입력	1	표시 <sup>홍</sup> 켜기		트 🌕 텍스트 모	드버스 입 <sup>!드</sup>	I력 OSD 표시		폰트 Small	를 크기 <b>&gt;</b>	컬 White	[러	_
입력 장치	/1		발성화	● 텍스트 모 센서 이름	드버스 입 <sup>!드</sup>	I력 OSD 표시						
입력 장치 Dev	/1 /2	켜기       켜기       켜기	발성화	● 텍스트 모 센서 이름 Min:	드버스 입 <sup>!드</sup>	I력 OSD 표시		Small	~	White	~	
입력 장치 Dev	/1 /2 /3	켜기       켜기       켜기       ฺ       ฺ       ੵ	발성화 🗸	센서 이를 Min: Max:	드버스 입 <sup>!드</sup>	I력 OSD 표시		Small Small Norma	<b>V V V V V V V V V V</b>	White Red Yellow White	~	
입력 장치 Dev Dev Dev Dev	/1 /2 /3 /4	켜기       켜기       켜기       ヵ기       끄기	발성화	센서 이를 Min: Max:	드버스 입 <sup>!드</sup>	I력 OSD 표시		Small Small Norma	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	White Red Yellow White White	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
OEV Dev Dev Dev Dev	/1 //1 //2 //3 //4 //5 //6	켜기       켜기       켜기       끄기       끄기	발성화	센서 이를 Min: Max:	드버스 입 <sup>!드</sup>	I력 OSD 표시		Small Small Small Norma Norma	V	White Red Yellow White White White	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
입력 장치 Dev Dev Dev Dev	/1 //1 //2 //2 //3 //4 //5 //6 //7 //7	켜기       켜기       켜기       ヵ기       끄기	발성화	센서 이를 Min: Max:	<b>드버스 입</b> !드	I력 OSD 표시		Small Small Norma	V	White Red Yellow White White	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

최소/최대/중앙 온도의 세가지 값을 받아오고 표출되게끔 미리 설정되어 있습니다.

# 4. 조건 설정 (TAS - Trigger Action Service): 모드버스 트리거 & 액션 메뉴



트리거 & 액션 추가 후

Edit 버튼을 누르면 서비스를 사용할지, 이름은 무엇으로 할 지 설정 가능합니다.

서비스를 사용함으로 설정하면 조건의 추가와 조건에 따른 동작을 하는 결과를 추가할 수 있습니다.





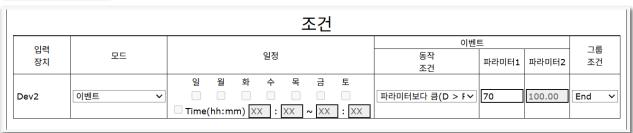
조건을 추가하면 어떤 데이터 값을 기준으로 할 지 선택한 후 세부 조건을 설정합니다.

"모드" : 일정 / 이벤트 / 일정 & 이벤트

"일정" : "모드"에서 일정이 포함되어 있을 경우에 일정 설정

"이벤트": "모드"에서 이벤트가 포함되어 있을 경우에 이벤트 설정

위 조건을 만족했을 때 어떤 동작을 할 것인지 "결과 추가" 버튼으로 결과를 추가합니다.



	결과							
동작 (출력)	IP	포트	보조 어드레스	기능	Start 주소	데이터	대기 시간	
Action0	127.0.0.1	502	129(DO) V	(05)Write Single Coil V	0	255	5	

예시로 위와 같이 "최대 온도(Dev2)가 70도를 넘을 때"인 조건을 만족하면, "대기시간" 5초 후 DO(129)를 출력(데이터 255)하는 동작을 수행하게 할 수 있습니다.

다만 DO 출력 시 주의해야 할 점이 있는데, ON 조건을 더 이상 만족하지 않은 상태로 변하여도 별도의 OFF 신호가 없을 경우에는 계속해서 ON 상태를 유지하게 됩니다.

조건										
입력 장치	모드		일정		동작 조건	이벤트 파	라미터1	파라미터2	그룹 조건	
Dev2	이벤트 🗸	일 월 Time(hh:r	화 수 목 금 	토 □ : XX	파라미터보다 작음(D	< <b>&gt;</b> 50	)	100.00	End	~
결과										
동작 (출력)	IP	포트	보조 어드레스		기능	Start	주소	데이터	대기 .	시간
Action0	127.0.0.1	502	129(DO) ×	(05)Write	e Single Coil 🔻	0		0	0	_

그래서 위와 같이 "최대 온도(Dev2)가 50도보다 작을 때" 인 조건을 만족하면, "즉시(대기시간 0)" DO(129)를 OFF(데이터 0) 하는 설정을 하나 더 추가해서 OFF 신호를 보내 조절할 수 있습니다.

추가로, 위 조건과 결과를 설정하는 방법은 구상하시는 방향에 따라 다양하게 구성할 수 있습니다.

조건								
입력					그룹			
장치	나 나 나		일정			동작 파라미터1		조건
671			조건 지나나다 조건		파라미터2	,2 20		
		일 월	화 수 목 금	토				
Dev2	이벤트 💙				파라미터보다 큼(D >	· <b>F ∨</b> 70	100.00	End ~
		Time(hh:r	nm) XX : XX ~ XX	: XX				
	결과							
동작 (출력)	IP	포트	보조 어드레스		기능	Start 주소	데이터	대기 시간
Action0	127.0.0.1	502	129(DO) V	(05)Write	Single Coil 🗸	0	255	0
Action1	127.0.0.1	502	129(DO) V	(05)Write	Single Coil V	0	0	10

조건: 최대 온도(Dev2)가 70도를 넘을 경우

결과: 즉시 DO(129)를 ON(255) 하고 10초(대기시간) 후 DO(129)를 OFF(0)

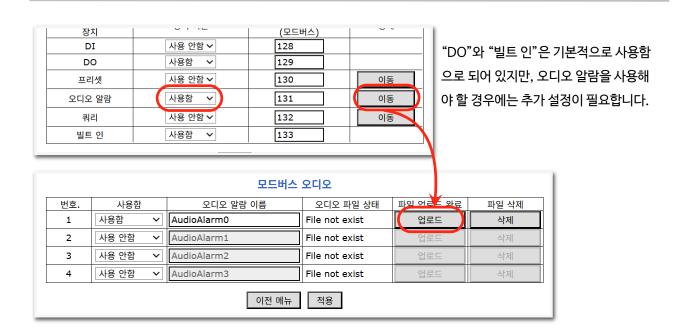
이렇게 설정했을 경우 조건을 만족하면 알람이 10초 동안 울리고 꺼지게 되지만,

만약 10초 후에도 계속 조건을 만족하는 상태가 유지되고 있다면, 다시 알람이 10초 울리고 꺼지는 동작이 반복됩니다.

## 5. 연동을 위한 모드버스 정보

	기능	Start 주소	데이터
DO	(05) Write Single Coil (06) Write Single Register	0	0 (OFF) 255 (ON)
오디오 알람	(05) Write Single Coil	0~3	0
	(06) Write Single Register	(알람 넘버)	(None)
빌트 인	(03) Read Single Coil	0~3	0~999
(열화상)	(04) Write Single Register	(온도 최소/최대/평균/중앙)	(온도 상태)

### 6. 오디오 알람



음원은 G.711  $\mu$ -Law WAV 형식의 파일을 지원합니다.

사용하고자 하는 음원의 형식이 다를 경우 https://G711.org 에서 변환하여 사용할 수 있습니다.