



Positioning System

SPH-120 (1W)



본 제품을 구입해주셔서 감사합니다.
제품을 설치하기 전에 설치 및 사용설명서를 충분히 잘 읽어 보시고
사용하여 주십시오.
이해가 되지 않는 부분이 있거나 설치 또는 사용시 문제가 발생 할
경우에는 서비스 센터나 영업부로 문의하여 주십시오.

목 차

제 1 장 주의 사항

1. 안전과 관련한 주의사항
2. 제조물 책임법과 관련한 주의사항
3. 설치 시 주의사항

제 2 장 제품 소개 및 설치

1. 제품의 개요
2. 제품의 특징
3. 전원 및 통신 케이블 연결 방법
4. 하우징 MAIN PCB LED 용도 및 스위치 설정방법
5. 하우징 MAIN PCB 배선
6. ADDRESS(어드레스) 설정방법
7. 가변속도표

제 3 장 제품 외관도

제 4 장 제품 보증서

제 1 장 주의 사항 - 반드시 읽어 주십시오

1. 안전과 관련한 주의사항

- 장비를 설치할 장소는 화학적으로 안정된 곳, 직사광선이나 열로부터 안정된 곳, 습기피해가 발생되지 않는 곳, 접지시설이 있는 곳, 통풍이 잘 되는 곳을 선정하여 주십시오.
- 장비를 오랫동안 사용하지 않을 경우, 전원을 차단하여 주십시오.
- 장비 내부에는 DC24V가 직접 흐르는 곳이 있으므로, 전문가외에는 분리 또는 해체를 하지 마십시오.
- 전자파 통신장비 송전선 주변의 강한 전자파 발생 부근에 설치 하면 고장의 원인이 됩니다.
- 빗물, 물, 커피 등의 액체성 물질이나, 못, 클립, 전선의 찌꺼기 등의 금속성 이물질은 장비의 손상, 또는 내부 화재를 일으킬 수 있습니다.
- 만약 내부에 작업도중이나, 사용 중에 이러한 이물질이 투입되었을 경우, 반드시 전원을 차단하고 원인을 제거한 후 사용하십시오.
- 장비의 제작기술은 일반 옥외기준으로 제작되었습니다. 그러나, 특별한 외기환경에 사용할 목적으로 본 장치를 구입하신 경우, 반드시 당사 기술진에게 사용환경에 대한 자문을 구하십시오.
- 당사의 제품은 국제규격에 의한 제조기술을 적용하였습니다. 그러나 구입하신 장비의 사용환경은 대한민국 내에서 사용할 목적으로 제작되었습니다. 따라서 구매하신 장비의 사용장소가 외국이거나 일반 국내환경이 아닌 경우 반드시 당사 기술진에게 자문을 구한 후, 사용하십시오.

2. 제조물 책임법(P/L)과 관련한 주의사항

- 당사는 대한민국의 제조물 책임법에 의한 소비자 피해보상을 성실히 이행합니다.
- 소비자 피해물 중 CCTV로 촬영한 영상정보의 손실에 대해서는 보상을 하지 않습니다.
- 장비를 사용자가 임의로 개조, 분해, 보수 등을 통해 사용된 장비는 A/S가 되지 않을 뿐더러 문제점발생시 어떠한 책임을 지지 않습니다.
- 피해물 책임법과 관련한 소송이 제기될 경우, 재판을 당사의 소재 관할 법원에서 진행합니다.
- 대한민국을 벗어나 해외에서 사용 중 발생한 사고에 대해서는 일절 책임이 없습니다.
- 위 항목 중, 이의가 있으시거나, 수용할 수 없는 경우, 당사의 장치는 사용하지 마십시오.

3. 설치시 주의사항

- 설치전 사용전원전압을 확인하고 반드시 전원 스위치를 OFF 후 설치 하십시오
- 당사 제품은 DC24V ±10%의 전압환경에서 사용하도록 제작되었습니다.
- 따라서 다른 전원을 사용할 경우, 반드시 당사의 기술진에게 의뢰를 하여 전원을 개조하십시오.
- 선명하고 깨끗한 영상의 보전을 위해 시스템 접지는 반드시 중앙센터에서 1점 접지로 완료하십시오.
- 제품에 강한 충격이나 조작을 단자 버튼등에 무리한 힘을 가하면 고장의 원인이 됩니다.

제 2 장 제품 소개 및 설치

1. 제품 개요

저속에서 고속까지 가변속도 제어가 가능하다.

제품 개폐가 가능하여 제품의 업그레이드 및 수리가 가능해 유지보수에 용의하다.

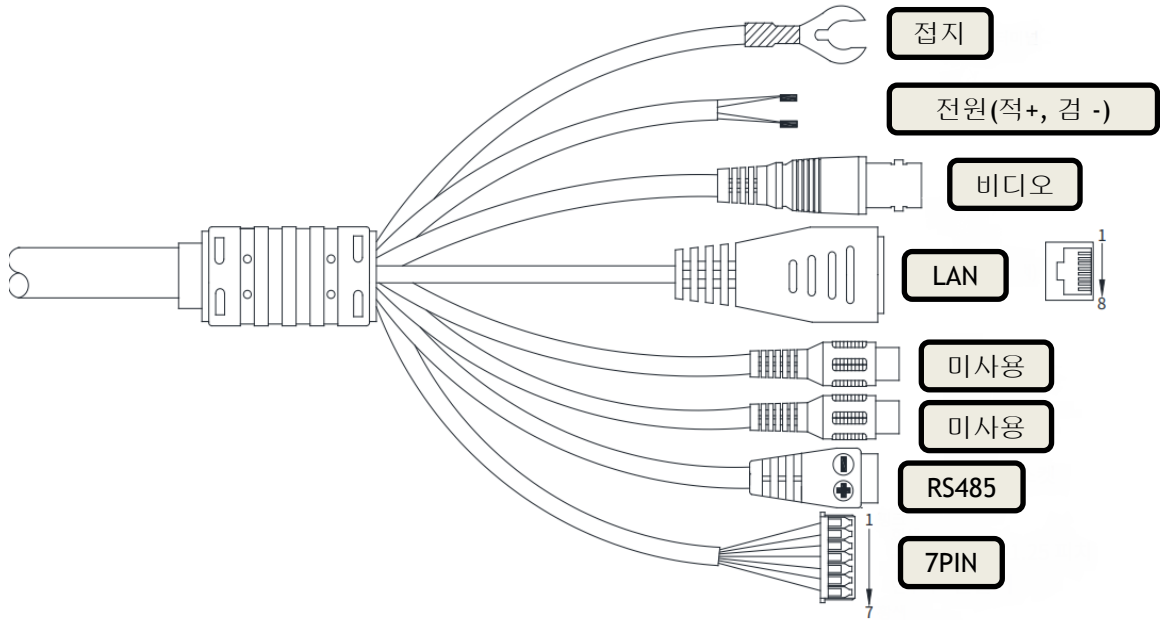
■ 제품 규격

입력전압	DC 24V(Max. 6.25A)
소비전력	40W / 90W(최대)
동작속도	좌,우 회전속도 0.1~100°/sec 상,하 회전속도 0.1~ 50°/sec
동작각도	좌,우 회전각도: 360° Endless 상,하 회전각도:+45°~-90°
사용온도	-40°C to +60°C
사용습도	0~95%(결로 없을 것)
외형치수	(W)445.0mm X (D)355.0mm X (H)443.5mm
중량	약 8.5Kg(투광기 미포함)
재질	Aluminum die casting

2. 제품의 특징

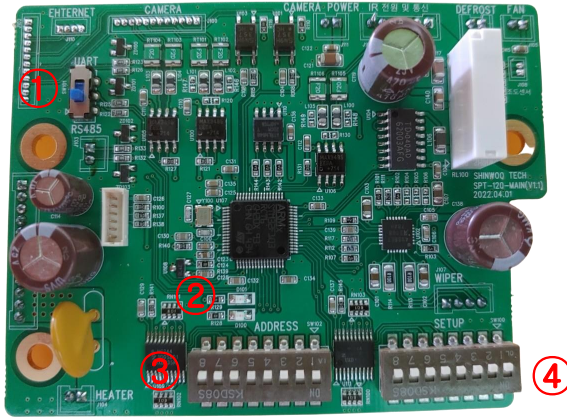
- 실내 / 실외형 제품
- 256개 PRESET 기능
- 데이터 통신 (RS-422 / RS-485 / UART) 이용
- 알람 입력 2EA
- FAN 상시 동작, 히터 15이하 ON / 20도 이상 OFF
- STEPING MOTER 사용으로 저소음 / 구동력 / 내구성 확보
- 탈조 검출 및 보정 기능 별도의 엔코더 사용
- 실시간 전류 감지 및 과전류 방지
- 통신/전원 켜지 및 노이즈 방지 회로
- ONBOARD P/T DRIVER & HOUSING 일체형
- 가변속도 및 고정밀 P/T DRIVER
- TILT 회전각도 +45°~-90°
- 방진, 방우 밀폐형 구조 (IP66)

3. 전원 및 통신 케이블 연결 방법



7PIN(핀간격 1.25mm)		
PIN No	내용	케이블 색상
1	미사용	핑크
2	미사용	회색
3	미사용	적 / 흰
4	미사용	검 / 흰
5	미사용	연
6	RS422 TX-	노
7	RS422 TX+	노 / 흰

4. 하우징 MAIN PCB LED 용도 및 스위치 설정방법



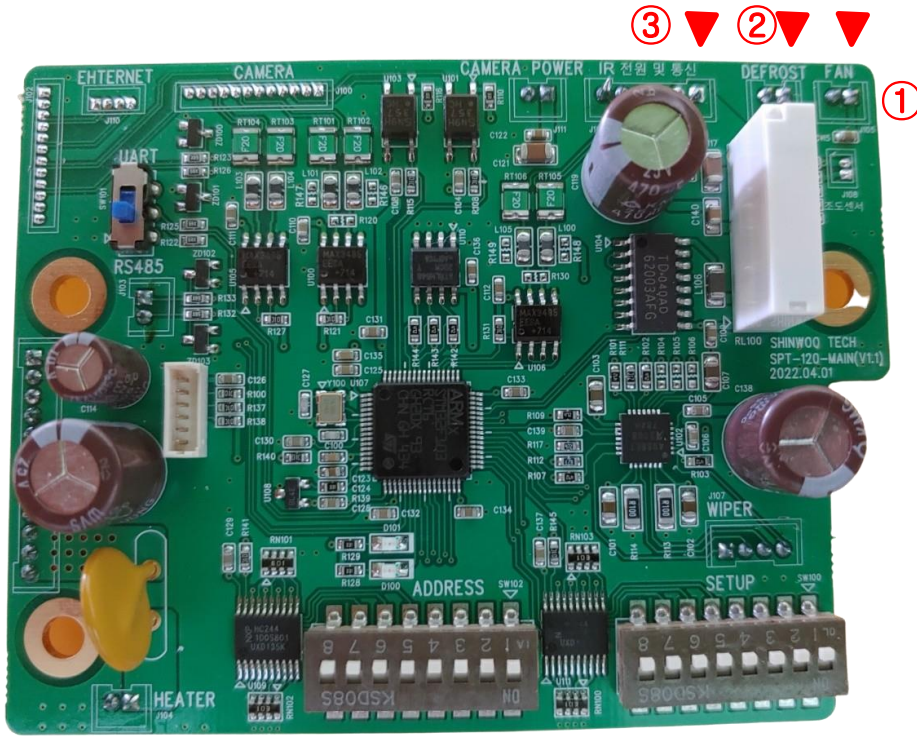
번호	명 칭	번호	명 칭
①	통신 스위치(RS485 / UART)	③	ADDRESS 스위치
②	통신 LED(초 : TX, 적 : RX)	④	SETUP 스위치

* 하우징 상부 개폐 시 위와 같은 PCB가 내장되어 있습니다.

- ① 통신 스위치 = RS485 선택(RS485 or RS422 사용), UART 선택(UART 3.3V 사용)
- ② 통신 LED = 통신 송수신 때 점멸
- ③ ADDRESS 스위치 = ADDRESS 1번(기본설정)
- ④ SETUP 스위치 = 각종 기능 설정 스위치

기능	SW NUM	설명
통신속도	1, 2	1번 OFF, 2번 OFF => 2400bps 1번ON, 2번OFF=>4800bps 1번OFF, 2번ON=>9600bps(기본설정) 1번ON, 2번ON=>19200bps
미사용	3	미사용
열선유리	4,5,6	4번 스위치 x 1 + 5번 스위치 x 2 + 6번 스위치 x 4 예> 4번 스위치 만 ON = 1, 5번 스위치만 ON = 2 0 : 일반 PT 1 : 프로브디지털 44배줌 카메라 + 이화 글로벌 투광기 적용 2 : 미사용 3 : 미사용 4 : 미사용 5 : 미사용 6 : 미사용 7 : 미사용
탈조 검출	7	OFF => 탈조 미 검출 ON => 탈조 검출(탈조 검출 시 자동 초기화 후 위치 원복)
통신 방식	8	OFF => RS485(기본설정) / ON => RS422

5. 하우징 MAIN PCB 배선



① J105 - B2B-PH-K-S(JST) / 간격 2mm

번호	핀 명칭	설명
1	DC12V	팬 전원
2	GND	팬 전원

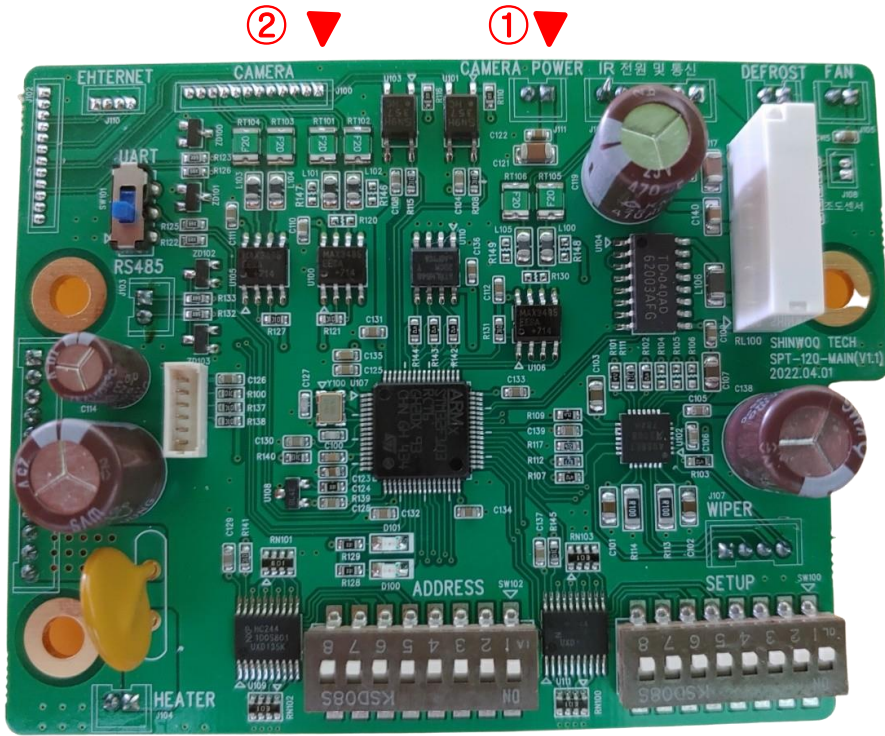
② J106 - B2B-PH-K-S(JST) / 간격 2mm

번호	핀 명칭	설명
1	DC12V	열선 유리 전원
2	GND	열선 유리 전원

③ J109 - B6B-PH-K-S(JST) / 간격 2mm

번호	핀 명칭	설명
1	DC12V	IR 전원
2	DC12V	IR 전원
3	GND	,IR 전원
4	GND	IR 전원
5	RS485+	IR RS485+
6	RS485-	IR RS485-

5. 하우징 MAIN PCB 배선



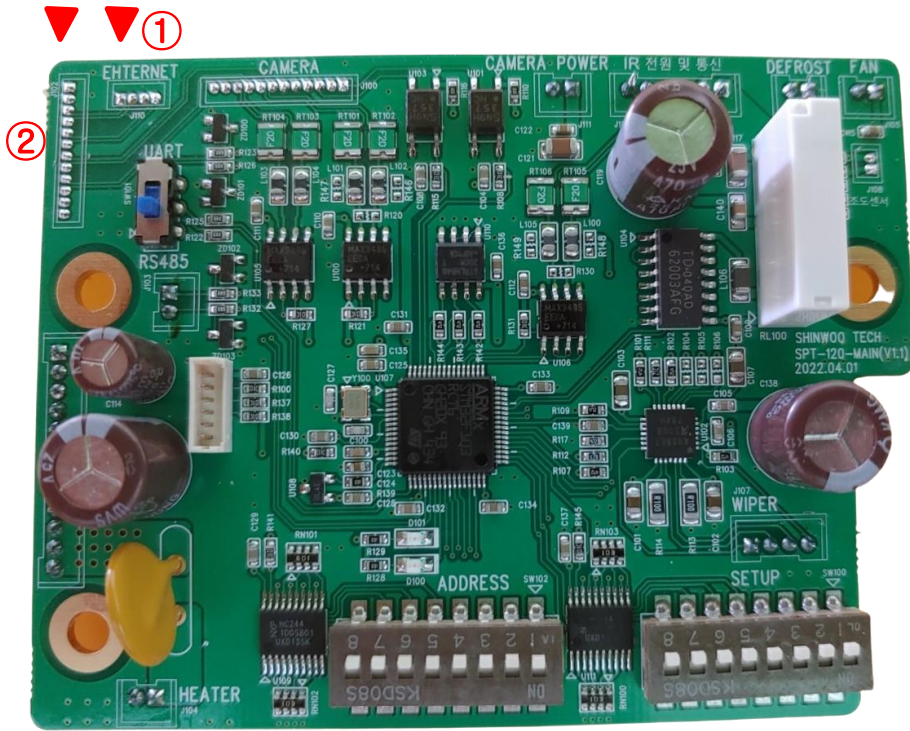
① J111 - B2B-PH-K-S(JST) / 간격 2mm

번호	핀 명칭	설명
1	DC12V	카메라 전원
2	GND	카메라 전원

② J100 - 53047-12(MOLEX) / 간격 1.25mm

번호	핀 명칭	설명
1	ALARM_IN1	카메라 알람1 입력(와이퍼 동작)
2	GND	카메라 알람1 GND
3	ALARM_IN2	알람2 입력(열선 유리 동작)
4	GND	카메라 알람2 GND
5	UART_TX	카메라 UART TX(Pelco-D)
6	UART_RX	카메라 UART RX(Pelco-D)
7	RS485+	카메라 RS485+(Pelco-D)
8	RS485-	카메라 RS485-(Pelco-D)
9	RS422+	카메라 RS422+(Pelco-D)
10	RS422-	카메라 RS422-(Pelco-D)
11	VIDIO-	카메라 비디오-
12	VIDIO+	카메라 비디오+

5. 하우징 MAIN PCB 배선



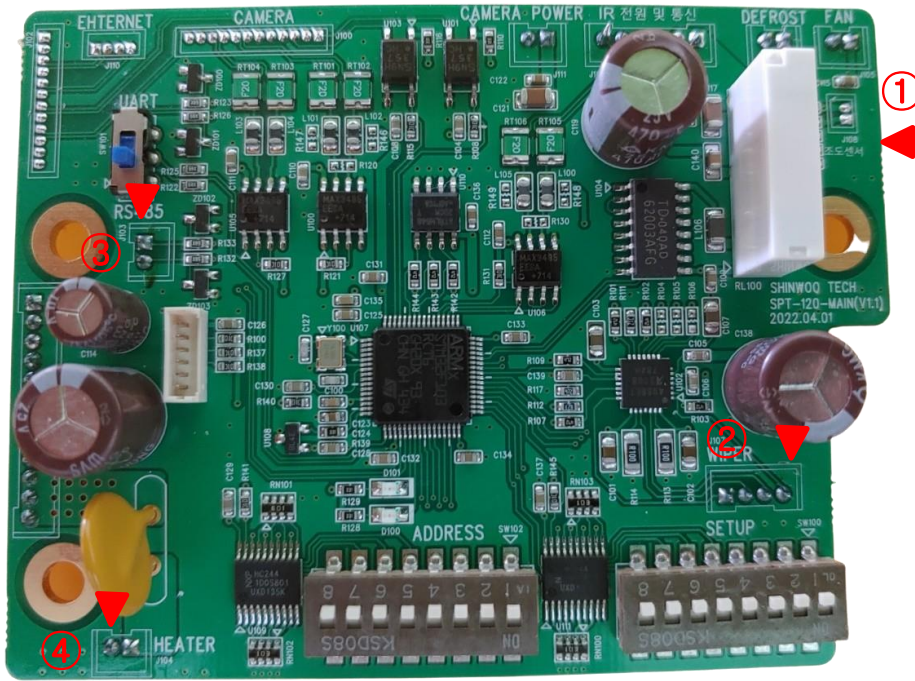
① J110 - 53047-04(MOLEX) / 간격 1.25mm

번호	핀 명칭	설명
1	LAN TX+	카메라 100M Ethernet
2	LAN TX-	카메라 100M Ethernet
3	LAN RX+	카메라 100M Ethernet
4	LAN RX-	카메라 100M Ethernet

② J102 - 53047-12(MOLEX) / 간격 1.25mm

번호	핀 명칭	설명
1	GND	PT GND
2	GND	PT GND
3	LAN TX+	PT 100M Ethernet
4	LAN TX-	PT 100M Ethernet
5	LAN RX+	PT 100M Ethernet
6	LAN RX-	PT 100M Ethernet
7	RS485+	PT RS485+(Pelco-D)
8	RS485-	PT RS485-(Pelco-D)
9	RS422+	PT RS422+(Pelco-D)
10	RS422-	PT RS422-(Pelco-D)
11	VIDIO-	PT 비디오-
12	VIDIO+	PT 비디오+

5. 하우스징 MAIN PCB 배선



① J108 - 53047- 02(MOLEX) / 간격 1.25mm

번호	핀 명칭	설명
1	CDS IN	조도센서
2	CDS 3.3V	조도센서

② J107 - B4B-PH-K-S(JST) / 간격 2mm

번호	핀 명칭	설명
1	OUT1B	와이퍼 전원
2	OUT1A	와이퍼 전원
3	OUT2A	와이퍼 전원
4	OUT2B	와이퍼 전원

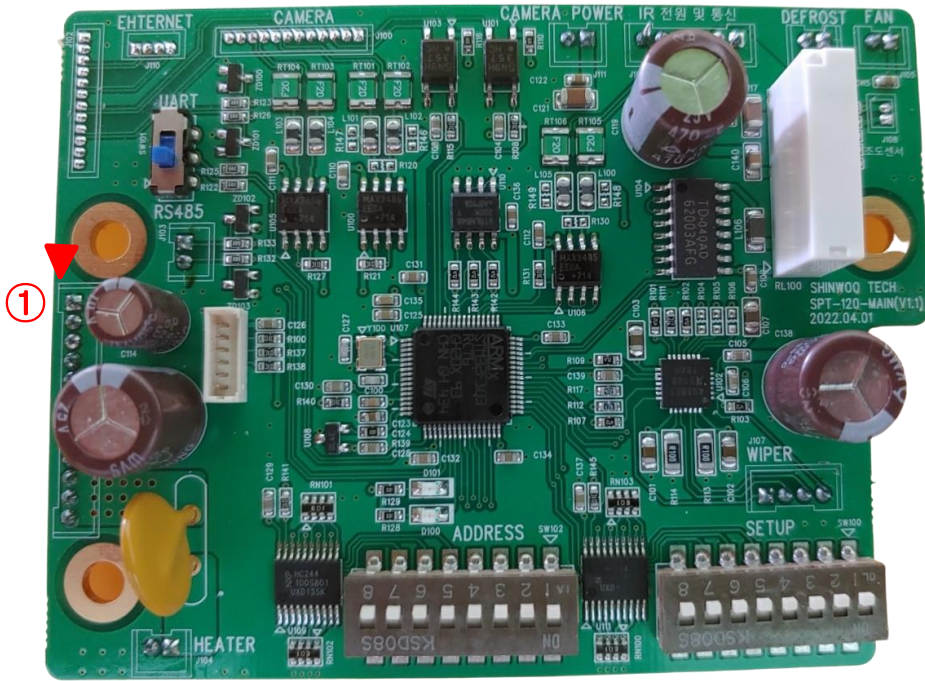
③ J103 - B2B-PH-K-S(JST) / 간격 2mm

번호	핀 명칭	설명
1	UART TX	PT UART TX
2	UART RX	PT UART RX

④ J104 - B2B-PH-K-S(JST) / 간격 2mm

번호	핀 명칭	설명
1	DC24V	히터 전원
2	GND	히터 전원

5. 하우징 MAIN PCB 배선



① J101 – B12B-PH-K-S(JST) / 간격 2mm		
번호	핀 명칭	설명
1	GND	PT GND
2	GND	PT GND
3	GND	PT GND
4	GND	PT GND
5	GND	PT GND
6	DC3.3V	PT DC3.3V
7		
8	DC12V	PT DC12V
9	DC12V	PT DC12V
10	DC24V	PT DC24V
11	DC24V	PT DC24V
12	DC24V	PT DC24V

6. ADDRESS(어드레스) 설정방법

* 68번 이상의 어드레스 설정시 홈페이지 WWW.SWTPT.CO.KR 자료실을 참조하여 주십시오

ADD RESS	1	2	3	4	5	6	7	8	ADD RESS	1	2	3	4	5	6	7	8
0	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	34	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	35	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	36	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	37	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	38	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	39	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	40	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
7	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	41	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	42	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
9	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	43	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
10	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	44	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
11	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	45	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
12	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	46	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
13	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	47	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
14	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	48	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
15	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	49	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
16	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	50	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
17	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	51	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
18	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	52	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
19	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	53	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
20	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	54	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
21	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	55	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
22	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	56	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
23	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	57	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
24	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	58	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
25	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	59	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
26	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	60	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
27	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	61	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
28	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	62	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
29	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	63	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
30	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	64	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
31	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	65	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
32	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	66	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
33	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	67	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF

7. 가변속도표(매뉴얼 속도)

* 프로토콜 상 0 ~ 64 까지의 가변 속도를 사용 할 수 있습니다.

속도값	HEX	PAN	TILT
1	0x01	0.1	0.1
2	0x02	0.2	0.2
3	0x03	0.3	0.3
4	0x04	0.4	0.4
5	0x05	0.6	0.5
6	0x06	0.8	0.6
7	0x07	1	0.7
8	0x08	1.2	0.8
9	0x09	1.6	0.9
10	0x0A	2	1
11	0x0B	2.4	1.2
12	0x0C	2.8	1.4
13	0x0D	3.2	1.6
14	0x0E	3.6	1.8
15	0x0F	4	2
16	0x10	4.4	2.2
17	0x11	4.8	2.4
18	0x12	5.2	2.6
19	0x13	5.6	2.8
20	0x14	6	3
21	0x15	7	3.5
22	0x16	8	4
23	0x17	9	4.5
24	0x18	10	5
25	0x19	11	5.5
26	0x1A	12	6
27	0x1B	13	6.5
28	0x1C	14	7
29	0x1D	15	7.5
30	0x1E	16	8
31	0x1F	17	8.5
32	0x20	18	9

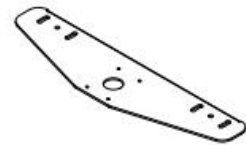
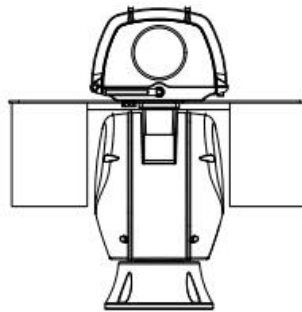
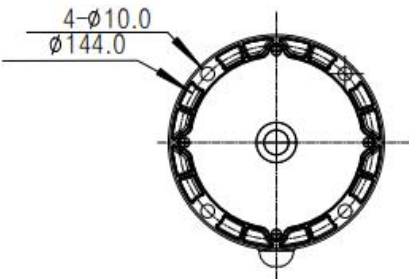
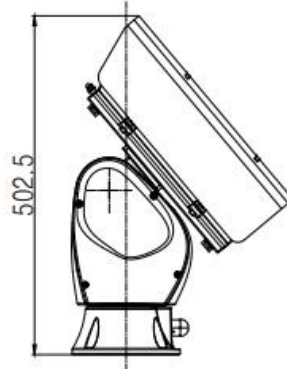
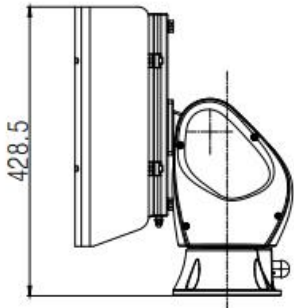
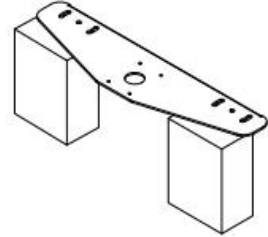
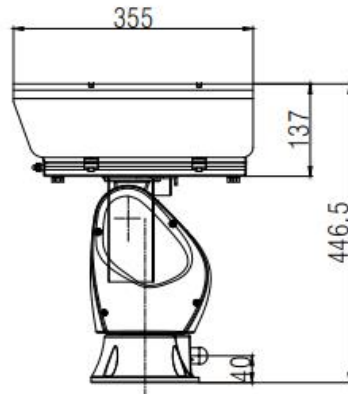
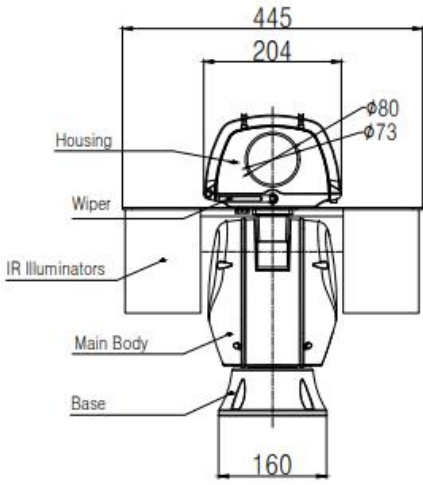
속도값	HEX	PAN	TLIT
33	0x21	19	9.5
34	0x22	20	10
35	0x23	21	10.5
36	0x24	22	11
37	0x25	23	11.5
38	0x26	24	12
39	0x27	25	12.5
40	0x28	26	13
41	0x29	27	13.5
42	0x2A	28	14
43	0x2B	30	15
44	0x2C	32	16
45	0x2D	34	17
46	0x2E	36	18
47	0x2F	38	19
48	0x30	40	20
49	0x31	44	22
50	0x32	48	24
51	0x33	52	26
52	0x34	56	28
53	0x35	60	30
54	0x36	64	32
55	0x37	68	34
56	0x38	72	36
57	0x39	76	38
58	0x3A	80	40
59	0x3B	84	42
60	0x3C	88	44
61	0x3D	92	46
62	0x3E	96	48
63	0x3F	100	50
64	0x40	100	50

7. 가변속도표(프리셋 최대 속도)

* 프로토콜 상 PAN 1 ~ 18 까지, TILT 1~9 의 가변 속도를 사용 할 수 있습니다.

속도값	HEX	PAN	TILT
1	0x01	6	6
2	0x02	11.5	11.5
3	0x03	17	17
4	0x04	22.5	22.5
5	0x05	28	28
6	0x06	33.5	33.5
7	0x07	39	39
8	0x08	44.5	44.5
9	0x09	50	50
10	0x0A	56	-
11	0x0B	61.5	-
12	0x0C	67	-
13	0x0D	72.5	-
14	0x0E	78	-
15	0x0F	83.5	-
16	0x10	89	-
17	0x11	94.5	-
18	0x12	100	-

제 3 장 제품 외관도



제 4 장 제품 보증서

-----제품보증서-----

제 품 명	Positioning System
MODEL NO	SPH-120
보 증 기 간	구입 일로부터 1년간
제 조 일 자	20 년 월 일
구 입 일 자	
구 입 자	
판 매 자	(주)신우테크

1. 보증 내용(조건)

*무상 서비스 - 보증기간내의 경우

*유상 서비스 -

보증기간이 경과한 경우.

(주)신우테크 서비스 기사 이외의 수리나 개조시.

수송중의 잘못으로 인한 고장시.

화재 수해 등 천재지변에 의한 고장 또는 손상시.

전원의 이상으로 인한 고장시.

소모성 부품이 마모된 때.

2. 제품 보증 규정

본 제품은 엄밀한 품질 관리 및 검사 과정을 거쳐서 만들어진 제품 입니다.

제품이 제조상의 결함으로 인한 고장이 발행했을 경우에는 구입하신 날로부터

보증기간 중에는 무상으로 수리를 해드립니다.

본 제품의 보증기간이 경과한 후에 발생한 고장에 대해서는 실비로 수리를 해드립니다.

이 보증서의 각 난에 소정 항목이 개재되지 않거나 보증서를 분실했을 때는 무료 서비스를 받지 못하므로 구입처에서 확인을 받으셔서 보관 바랍니다.

3. 서비스신고 안내

제품의 고장이 발생하였을 경우 당사 서비스 센터에 수리를 의뢰하여 주십시오.