

Instruction Manual

SUNJE

SHV-P

Kor

안전을 위한 주의사항은 사용자의 안전을 지키고, 재산상의 손해 등을 막기 위한 내용입니다. 제품을 사용하기 전에 제품 매뉴얼을 정독한 후 올바르게 사용하여 주십시오. 제품 매뉴얼의 사용 방법 및 주의사항을 따르지 않아 발생한 사고는 당사에서 책임지지 않습니다.

1 안전을 위한 주의 사항

⚠ 경고

- * 제품을 임의로 개조, 수리하지 마십시오. 고장, 감전, 화재의 위험이 있습니다. 수리가 필요한 경우 당사로 연락하여 주십시오. <임의 분해 시 A/S 불가>
- * 제품에 물이 닿지 않도록 주의하십시오. 이상 작동에 의한 고장, 감전, 화재의 위험이 있습니다.
- * 제품의 점검 및 보수를 할 경우에는 반드시 주 전원을 차단하여 주십시오. 고장, 감전, 화재의 위험이 있습니다.
- * 제품은 확실하게 고정해 주십시오. 제품의 전도, 낙하 등으로 인한 사고의 위험이 있습니다.
- * 본 제품은 산업용으로 제조된 제품입니다. 사용 전 접지하여 주십시오. 고장, 감전, 화재의 위험이 있습니다.

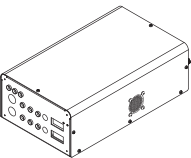
⚡ 주의

- * 전원이 인가된 상태에서 Head Cable을 분리하지 마십시오. 오작동으로 인한 사고의 위험이 있습니다.
- * 전원 연결 전에 제품의 전원 사양을 확인해 주십시오. 지정된 범위를 벗어나는 전원을 입력할 경우 제품 고장 및 사고의 위험이 있습니다.
- * Cable 연결은 매뉴얼의 「설치 및 연결」 항목을 확인하고 연결해 주십시오. 연결이 잘못되면 고장 및 이상 동작의 가능성이 있습니다.
- * 제품의 각종 Cable은 단선의 우려가 있으니 주의하십시오. 전원선 및 통신선이 손상되었을 경우 즉시 교체하여 주십시오. 고장, 화재의 위험이 있습니다.
- * 진동이 있는 장소에 설치하지 마십시오. 충격이나 진동으로 인한 제품 고장 및 사고의 위험이 있습니다.
- * 사용 범위(정전기 제거) 외의 용도로 사용하지 마십시오. 제품 고장 및 사고의 위험이 있습니다.

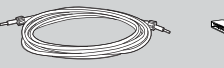
2 패키지 내용 확인

▶ 제품 구성

제품의 패키지에는 아래와 같은 제품 구성물이 포함되어 있습니다.



Controller
SHV-P
1ea



* High Voltage Cable
SHC-HV-1-001
10m / 1 ~ 2ea



* D-Sub Cable
SDC-VC-1-001
25Pin- Open, 5m
/ 1ea



* Terminal Block
STB-BT-1-001
(2ESDVM-02P)
1ea

▶ 추가 제품 구성(Optional)

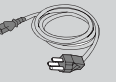
기본 제품 구성 이외의 추가적인 기능을 위해 아래의 항목을 별도로 구매하실 수 있습니다.

<Ground>



* Ground Cable
SGC-MT-6-001
06-04, 1m / 1 ~ 2ea

<Adapter & Power Cable>



* Power Cable
SPC-MT-1-001
AC 100V, 50/60Hz,
1.8m / 1ea

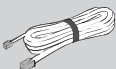
or



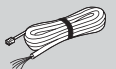
* Power Cable
SPC-MT-2-001
AC 220V, 50/60Hz,
1.8m / 1ea

* Adapter
(KS65DU-2400250)
SAD-MT-3-003
DC 24V /
2.5A (커넥터 처리)
/ 1ea

<RMS>



* UTP Cable
SUC-B3-1-001
5m



* Signal Cable
SUC-MT-2-001
5m

3 각 부분의 명칭

전면 부분

PWR ON : +24VDC 정상 입력시 녹색 점등
REMOTE : REMOTE 제어시 녹색 점등
INT : INTERLOCK 연결시 주황색 점등

● 제품 상태 표시등

● MODE 버튼
셋팅 및 기능 설정 시
사용합니다.

● FND 디스플레이
출력 전압 및
설정값 표시합니다.

● RUN 버튼
헤드 동작/정지 시
사용하는 버튼입니다.

● CH1/CH2 동작 표시등

RUN : HV 동작 시 녹색 점등
SOURCE : 정상 동작 시 녹색 점등
ALARM : 이상 동작 시 적색 점등

후면 부분

● 고압 커넥터
고압 케이블 연결 시
사용합니다.

● 통신 단자
데이터 통신 시
사용합니다.

● 전원 스위치
전원을 공급/차단하는
스위치입니다.

● POWER
전원을 공급 시
사용합니다.

● 접지 단자
접지 시 사용합니다.

● 신호 입출력 커넥터
각종 신호의 입출력 시
사용합니다.

4 설치 및 연결

▶ 연결 방법

헤드와 전원 연결하기

함께 제공된 Head Cable과 Adapter (Option)를 이용하여 그림과 같이 연결합니다.

* 컨트롤러 동작중 케이블(Power Cable, Output Cable, Interface Cable) 탈부착은 제품의 손상을 초래할 수 있으므로 반드시 전원 Off 상태에서 케이블 연결 진행해주시기 바랍니다.

03

입출력 신호선 및 통신선 연결하기

함께 제공된 D-Sub Cable을 이용하여 Controller와 외부설비를 연결합니다.

▶ Interface 연결 방법

Signal Cable 사양은 아래의 표를 참고하여 사용하도록 하십시오.

D-Sub 25PIN

Pin No.	기능	입 / 출력	동작
1	#1 System Status	출력	#1 구동 시 0V 출력
2	#1 System Status	출력	#1 구동 시 0V 출력
3		Reserve	
4		Reserve	
5		Reserve	
6	#1 Alarm Out	출력	#1 Alarm 발생시 0V 출력
7	#2 System Status	출력	#2 구동 시 0V 출력
8	#2 System Status	출력	#2 구동 시 0V 출력
9		Reserve	
10		Reserve	
11		Reserve	
12	#2 Alarm Out	0V 출력	#2 Alarm 발생시 0V 출력
13	Clock Out	출력	정상 구동 시 Clock 발생 (1Hz)
14	#1 Remote On	0V 입력	#1 Remote On 입력 (0V)
15	#2 Remote On	0V 입력	#2 Remote On 입력 (0V)
16	Interlock On	0V 입력	Interlock 입력 (0V)
17	Interlock Status	0V 출력	Interlock On 시 0V 출력
18	Power Status	24V 출력	전원 인가 시 24V 출력
19	Sense	0V 입력	0V 입력 시 #1, #2 On
20		Reserve	
21		Reserve	
22	외부전원 +24V	EX_P24V	외부 전원 (P24) 입력
23	외부전원 +24V	EX_P24V	외부 전원 (P24) 입력
24	외부전원 0V	EX_N24V	외부 전원 GND 사용
25	외부전원 0V	EX_N24V	외부 전원 GND 사용

* Interface 사용 시 외부 전원 연결 필수

필수사항

- 22,23번 : P24 입력 (24V)
- 24,25번 : N24 입력 (0V)

구성 예)

< Interlock Off >

16

22

23

24

25

<< P24 (24V)

P24 (24V)

N24 (0V)

< Interlock On >

16

22

23

24

25

<< N24 (0V)

P24 (24V)

N24 (0V)

04

출력 회로도

Interface Output : 24V / 10mA

5 LCD 화면 상세 설명 및 설정 방법

▶ 전원 On 시 동작

1111 → 2222 → 3333 → 4444 → 8888 표시 후 버튼 정보 및 제품 Mode 표시

Version

1.0.0.0

or

Mode

1.0.0.0

▶ 기본 화면

정상 상태

Head 점등

1:1 Mode

MODE

4000

1:2 Mode

MODE

4000

Head 미 점등

1:1 Mode

MODE

0000

1:2 Mode

MODE

0000

- MODE 버튼으로 Setting Voltage / Run Time 정보 확인 가능

Alarm 상태

정상 동작

RUN

SOURCE

ALARM

MODE

4000

고온 알람

RUN

SOURCE

ALARM

MODE

04

HV 알람

RUN

SOURCE

ALARM

MODE

AL-4

▶ Menu

CH1 MODE 버튼과 CH2 MODE 버튼을 동시에 3초간 눌러 Menu 진입
CH1 MODE 버튼으로 Address 설정 메뉴 진입
CH2 MODE 버튼으로 Sense Mode Stop Time, Run Time 설정 메뉴 진입

MODE

Addr

Address 설정 메뉴 진입

MODE

S-00

Sense Mode Stop Time / Run Time 설정 메뉴 진입
- Sense Mode On : S-ON
- Sense Mode Off : S-OFF

- 3초 동안 버튼 미 입력 시 자동 저장 후 메인 화면 복귀

Address 설정 메뉴

MODE

Addr

CH1 MODE 버튼을 누르면 +

MODE

-01-

CH2 MODE 버튼을 누르면 -

- 3초 동안 버튼 미 입력 시 자동 저장 후 메인 화면 복귀
- 설정 범위 : 01 ~ 16

Sensor Control 설정

Sensor Control Delay / Run Time 설정

MODE

Stop

CH1 MODE 버튼으로 Delay Time 설정

MODE

Run

CH2 MODE 버튼으로 Run Time 설정

- 3초 동안 버튼 미 입력 시 자동 저장 후 메인 화면 복귀

■ 설정 방법

MODE

Stop

CH1 MODE 버튼을 누르면 시간 +

MODE

-05-

CH2 MODE 버튼을 누르면 시간 -

- 3초 동안 버튼 미 입력 시 자동 저장 후 메인 화면 복귀
- 설정 범위 : 0s ~ 99s

※ 센서 모드란?

센서 신호 입력 시 컨트롤러에 설정된 Delay Time 이후 Run Time 동안 제전하는 기능입니다.
센서 모드 사용 시 센서 이외의 제어 명령은 무시됩니다.

Sensor Mode	Remote	RS-485	Switch
On	X	X	X
Off	1	2	3

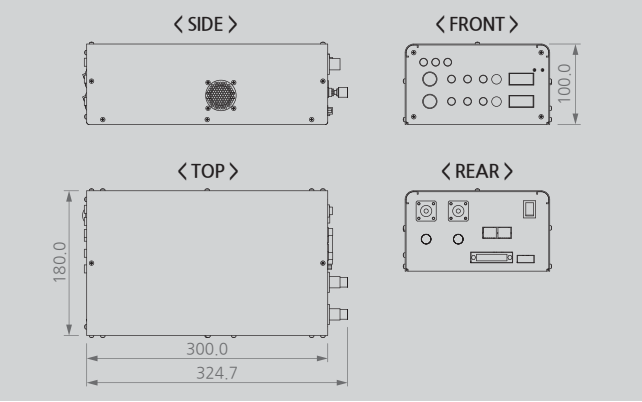
동작 모드 설정

Controller 동작 모드 설정

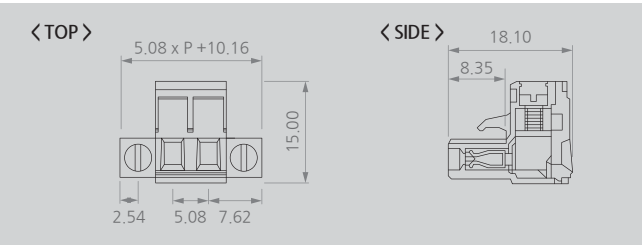
CH1 MODE 버튼을 3초 동안 누르면 Sensor Mode On
CH2 MODE 버튼을 3초 동안 누르면 Sensor Mode Off
→ Sensor Mode On 시 비프음 한 번 발생
→ Sensor Mode Off 시 비프음 두 번 발생
※ 이미 설정되어 있으면 비프음 발생 안함

6 외형도

▶ SHV-P



▶ Terminal Block



7 문제 해결

▶ 고장신고 전 확인사항

증상	확인사항	조치사항
제품이 동작하지 않습니다.	전원 플러그가 빠져 있습니까?	전원 플러그를 꽂은 후 다시 작동시켜 보십시오.
	사양범위를 벗어난 전원이 입력되어 있습니까?	사양범위의 전원을 입력합니다. (AC 100~240V, 50/60Hz)
	냉각 팬 필터에 먼지가 많이 쌓여 있는지 확인하십시오.	냉각 팬 필터에 쌓인 먼지는 주기적으로 제거하십시오.
신호가 정상적으로 출력되지 않습니다.	입출력 신호선의 결선 순서가 잘못 연결되어 있지 있습니까?	오결선이 없는지 확인합니다.
제전 성능이 저하되었습니다.	각종 Cable이 단선되거나 손상된 것은 아닙니까?	단선되거나 손상된 Cable을 동일 사양으로 교체합니다.

8 사양

Parameter	Description / Value
Input Power	24Vdc / 2.5A
Output Power	1~5kVdc (Max 2mA)
Consumption Current	Max 2.0A(48W)
Operation Circumstance	0℃ - +50℃(32 F - 122 F), 35% - 85% RH
Connection	1:1 Type / 1:2 Type
Interface	Alarm, Interlock, Remote, Status, RS485
Material	EGI (Power Coating)
Adaptor	Input : 100-240VAC, 50/60Hz 2.0A / Output : 24VDC, 2.5A
Indoor or Outdoor use	Indoor use only
Altitude	Less than 2 000 m
Weight	2.8kg
Warranty	1 year

※ 디자인 및 제품 사양은 품질향상을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.

8 Modbus Mapping Table (V1.0.0.0)

Baud rate : 9600
Parity : None
Data Bit : 8
Stop Bit : 1

Memory Address	구분	Data Address		Start Address		설명 (Comment)	설정 범위 (Range)	출하사양 (Default)		Function Code (Hex)	Read / Write	
		Dec	Hex	Dec	Hex			DEC	HEX			
Coil (1 bit)	Run Control	1	1	0	0	동작 제어	0 : Stop 1 : Run	0	0	Read Coils (0x01) Write Single Coil (0x05)	Read-write	
	Reserved											
	Head1 Run Control	129	81	128	80	Head1 동작 제어	0 : Stop 1 : Run	0	0			
	Head2 Run Control	130	82	129	81	Head2 동작 제어	0 : Stop 1 : Run	0	0			
	Head Sensor Control 1	131	83	130	82	시퀀스에 설정된 시간만큼 동작 (Head1,2 동시제어)	0 : Stop 1 : Run	0	0			
Discrete input (1 bit)	Head1 Run Control Status	10129	2791	128	80	Head1 Run/Stop 제어 상태	0 : Stop Control 1 : Run Control	0	0	Read Discrete Input (0x02)	Read-only	
	Head1 Run Status	10130	2792	129	81	Head1 점등 상태	0 : Stop 1 : Run	0	0			
	Reserved											
	Head2 Run Control Status	10145	27A1	144	90	Head2 Run/Stop 제어 상태	0 : Stop Control 1 : Run Control	0	0			
	Head2 Run Status	10146	27A2	145	91	Head2 점등 상태	0 : Stop 1 : Run	0	0			
	Reserved											
	Interlock Status	10161	27B1	160	A0	Interlock 상태	0 : Off 1 : On	0	0			
Input register (16 bits)	제품군	30001	7531	0	0	제품군	G	71	47	Read Input Registers (0x04)	Read-only	
	모델	30002	7532	1	1	모델명	2	50	32			
	펌웨어_버전_HIGH	30003	7533	2	2	펌웨어 버전	0 ~ 99	10	A			
	펌웨어_버전_LOW	30004	7534	3	3		0 ~ 99	0	0			
	Slave Address	30005	7535	4	4	Slave Address	1 ~ 16	1	1			
	Reserved											
	Head1 Use Time	30129	75B1	128	80	Head1 사용시간	0 ~ 9,999 hour	0	0			
	Head2 Use Time	30130	75B2	129	81	Head2 사용시간	0 ~ 9,999 hour	0	0			
	Lamp1 Run State	30131	75B3	130	82	Lamp1 동작 상태	0 : Stop 1 : Run	-	-			
	Lamp1 Source State	30132	75B4	131	83	Lamp1 점등 상태	0 : Off 1 : On	-	-			
	Lamp1 Time Warning	30133	75B5	132	84	Lamp1 시간 경고	0 or 1	-	-			
	Lamp1 Alarm State	30134	75B6	133	85	Lamp1 알람 상태	0 : 정상 2 : HV AL	-	-			
	Lamp2 Run State	30135	75B7	134	86	Lamp2 동작 상태	0 : Stop 1 : Run	-	-			
	Lamp2 Source State	30136	75B8	135	87	Lamp2 점등 상태	0 : Off 1 : On	-	-			
	Lamp2 Time Warning	30137	75B9	136	88	Lamp2 시간 경고	0 or 1	-	-			
Lamp2 Alarm State	30138	75BA	137	89	Lamp2 알람 상태	0 : 정상 2 : HV AL	-	-				
Holding register (16 bits)	Sonsor Control 1 Delay Time	40129	9CC1	128	80	Sequence1 Dleay Time 설정	최소 : 1 (1초) 최대 : 99 (99초)	1	1	Read Holding Register (0x03) Write Single Register (0x06) Write Multiple registers (0x10)	Read-write	
	Sonsor Control 1 Run Time	40130	9CC2	129	81	Sequence1 Run Time 설정	최소 : 1 (1초) 최대 : 99 (99초)	1	1			

▶ 사용된 기호 설명

- 경고 / 주의
- CE 마킹
- 고전압으로 인한 감전 주의
- 제품을 임의로 수정하지 마십시오
- 반드시接地를 하십시오

SUNJE Hi-Tek Co., Ltd. www.sunstat.com

┃ (주) 선재하이테크 본사 부산광역시 기장군 일광읍 청광길 8 T) 051-720-7500 F) 051-720-7501	┃ Sunje (SHANGHAI) Trading Co.,Ltd. 205B, Building A, No.1018 Mingzhu Road, Qingpu District, Shanghai, China T) +86-21-5433-9761 F) +86-21-5433-9762
┃ 영업본부 경기도 오산시 경기대로 632번길 129-20 3층 T) 031-203-9034 F) 031-202-9034	┃ Sunje Technology Co., Ltd. 2F, No.6, Lane.102, Sinhe Rd, Sinfong Township, Hsinchu County, Taiwan 30472 T) +886-3-568-7891 F) +886-3-568-7950
제품 및 견적 문의 051-720-7529	A/S 및 기술 문의 051-720-7519