

신창에프에이

사용전 사용설명서를 읽고
정확하게 작업하여 주십시오.

「 사용 설명서 」

주파수 가변 Controller

SVF - 40E (AC 110/220V)

◆ 목 차 ◆

1. 사용전 주의사항
2. 사용시 주의사항
「 a. 위험 b. 경고 c. 주의 」
3. 기능과 특징
4. 외관의 각부 명칭
5. 취부 방법
6. 입출력 접속 방법
7. 운전 . 조정의 방법
8. 설정값 변경
9. Setting 항목 표시
10. 트러블의 경우
11. 제품 기능 및 사양
12. 불피더 점검

1. 사용전 주의사항

본 Controller의 기능을 최대한 활용하면서도 안전하게 사용하기 위해 아래의 사항을 주의 또는 참고하여 주세요.

ㄱ. 운송 중에 파손 등이 발견된 경우 회사로 연락하여 주세요.

ㄴ. 본 Controller는 신창에프에이 전용 Controller입니다.

적용 본체 이외에 사용할 경우 고장의 원인이 될 수 있습니다.

ㄷ. 본 취급 설명서 적용 (Part's Feeder)

Bowl Feeder , Linear Feeder, Hopper Feeder 등을 의미합니다.

2. 사용시 주의사항

본 설명서를 잘 읽고 나서 사용하여 주십시오.

다음 안전상의 주의사항도 꼭 지켜주십시오.

a. 위험

ㄱ. 조작 패널의 LED 표시가 소등될때까지는 절대 선처리 등의 작업을 하지 말아 주십시오.

작업은 Off후, 2분이상 경과하고 나서 행하여 주십시오.

감전 위험이 있습니다.

ㄴ. 단자부 Cover를 벗겨 놓은 상태에서의 운전을 하지 말아 주십시오.

(비상시는 제외)

또, 단자부 Cover를 벗겨 놓은 상태에서는 필히 전원을 꺼주십시오.

감전 또는 쇼트로 인한 발화 위험이 있습니다.

ㄷ. 전원을 끄지 않고 배선 작업은 절대로 하지 말아 주십시오.

본 Controller는 Part's Feeder 전용 제어 장치입니다.

압전식 Part's Feeder 또는 단상 Moter 등의 용도로 사용할수 없습니다

감전 또는 쇼트로 인해서 발화 위험이 있습니다.

b. 경고

- ㄱ. 필히 Controller 본체의 「어스」선을 접지하여 주십시오.
「어스」를 하지 않으면 감전의 위험이 있습니다.
- ㄴ. 폭발, 인화성, 가스가 있는 장소에서는 절대로 사용하지 말아 주십시오.
화재의 원인이 됩니다.
- ㄷ. 수리 기술자 이외의 사람은 절대로 분해해서 수리 개조는 하지 말아 주십시오.
발화 또는 이상 작용으로 상해를 입을 수 있습니다.
- ㄹ. 물 근처의 장소, 옥외 또는 고온 다습한 장소에서 사용하지 말아주십시오.
감전 또는 화재의 위험이 있습니다.
- ㅁ. 무리하게 꺾거나 늘려서 배선에 상처를 주지 말아 주십시오.
또, 중량물을 놓거나 끼이거나 하면 배선이 파손되고 화재, 감전의 원인이 됩니다.
- ㅂ. Controller 사용 또는 정지 중에는 Controller 출력 단자에 접촉하지
말아주십시오.
출력 단자에는 교류 220V가 출력되고 있기 때문에 감전의 위험이 있습니다.
- ㅅ. 종이, 나무, 기름 등 이물질을 넣지 마세요.
화재 사고의 위험이 있습니다.
- ㅇ. 젖은 손으로 Switch을 조작하지 말아 주십시오.
감전의 위험이 있습니다.
- ㅈ. 지정된 전압이외에는 사용하지 말아 주십시오.
화재, 고장의 원인이 됩니다.
- ㅊ. Fuse을 교환할 경우 필히 1차측 전원 또는 Main Switch를 끊어주십시오.
감전의 위험이 있습니다.

c. 주의

- ㄱ. 방열판은 고온(50~70°C)이 되는 경우가 있습니다.
화상의 위험이 있습니다.
주위에 필히 방열용 공간을 설계하여 주십시오.
- ㄴ. 전원 On/Off을 빠르게 반복하여 조작하지 말아 주십시오.
큰 인입 전류가 흘러 Controller의 고장 가능성이 있습니다.
- ㄷ. 진동이나 충격이 있는 장소에는 설치하지 말아 주십시오.
Controller 고장의 원인이 됩니다.
- ㄹ. 전원에는 접지와 비접지가 구별되어 있습니다.
전원의 접지측을 확인하고 필히 Controller의 지정 단자를 접지측에 접속하여 주십시오.
배선이 틀린 경우 화재 및 감전을 일으킬 가능성이 있습니다.
- ㅁ. Bowl에 용접을 할 경우는 Controller 전원은 Off 상태로 하고
필히 용접기 어스 그립을 확실하게 접속해 주십시오.
용접용 어스가 불확실하면 본체와 Controller을 접속하고 있는 어스선이
타거나 감전, 누전 및 Controller 파손 위험이 있습니다.
- ㅂ. 사용하는 전압, 전류, 환경에 적절한 Cable을 선택 사용하여 주십시오.
용량 미달된 Cable을 사용하면 화재 위험이 있습니다.
- ㅅ. Controller는 Controller에 접속되어 있는 배선이나 기기류에서 노이즈가
발생합니다.
주변의 기기나 Sensor가 오작동하지 않도록 주의하여 주십시오.
사고의 위험이 있습니다.

3. 기능과 특징

a. 마이크로 프로세스에 의한 정밀한 디지털 제어.

마이크로 프로세스를 탑재, 각종 설정, 작동을 디지털 제어로 하고 있습니다.

특히 출력 주파수는 수정 발신기를 기준으로 하고 있기 때문에 종래에 없는 고정도, 고안정도에 의한 제어를 실현하고 있습니다.

또, 설정치가 표시 되기 때문에 재 설정하는 경우도 간단하게 가능합니다.

b. 입력

입력 전압범위는 AC110~220V 입력 주파수는

50HZ, 60HZ 모두다 가능합니다.

C. 보호기능

과열, 과부하, 과전류일때 운전을 정지하고 Controller나 주변 회로 장치를 보호합니다.

과열, 과전압시 에러 표시하고 운전을 정지합니다.(ERR1:온도과열 ERR2:과전류)

에러시 전원을 Off 하고 온도및 전류가 안정 되었을때 전원 스위치를 다시 On 으로 하면 Controller도 복귀(reset) 가능 합니다.

혹시 복귀가 안될 경우 본사에 연락 바랍니다.

※ 본 Controller는 어스선 단락, 누전에 대하여 보호하는 것은 불가능합니다.

주의하여 주십시오.

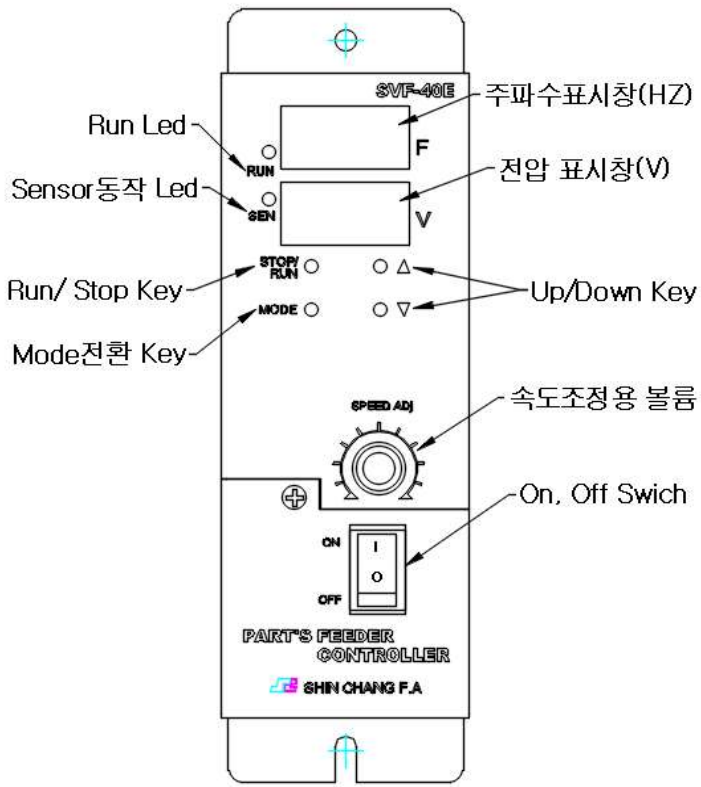
d. Lock

조작 패널에 의한 조작은 필요에 따라 금지 가능합니다

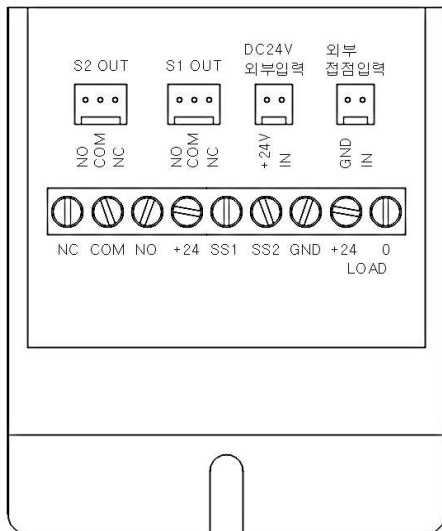
작업자에 의한 조작 실수 또는 접촉등에 의한 의도하지 않는 설정,변경등을 배제합니다.

4. 외관과 각부의 명칭

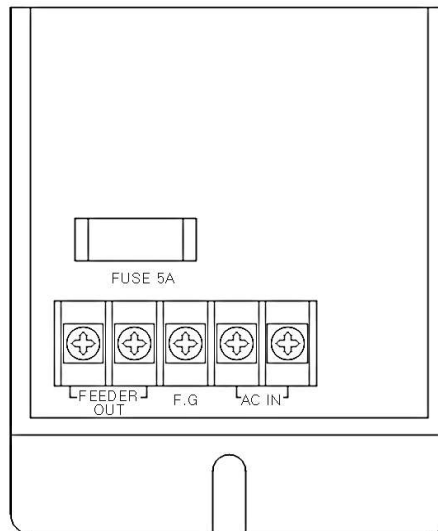
a. 외관명칭



b. 단자대 구조

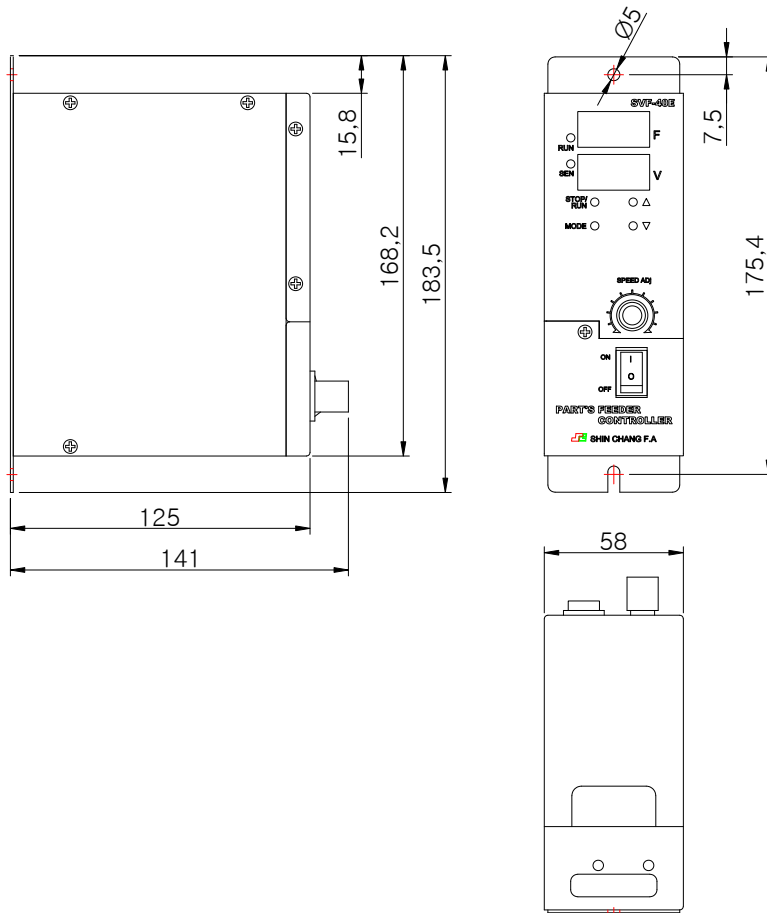


상단 DC 단자



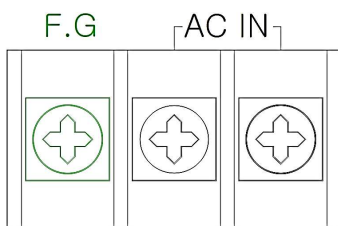
하단 AC 단자

5. 취부 방법(외형도)



6. 입출력 접속 방법

a. 전원의 입력

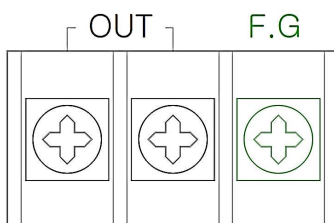


AC입력은 110~ 220V 사용 가능합니다.

어스선은 필히 접지해 주세요.

감전의 위험이 있습니다.

b. 피더와의 접속



피더 출력은 볼, 리니어, 호파등에 사용 가능합니다.

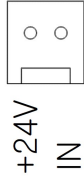
어스선은 필히 접지해 주세요.

감전의 위험이 있습니다.

c. 외부제어 입력

ㄱ. DC 입력

DC24V 외부입력

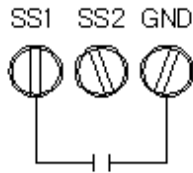


DC24V를 입력하면 피더가 구동됩니다.

센서를 병행해서 사용할수가 없습니다.

컨트롤라 모드는 SEN1에서 USE로 되어야 사용 가능.

ㄴ. 접점입력 1



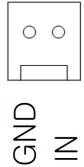
SS1, GND을 연결하면 피더가 구동됩니다.

컨트롤라 모드는 SEN1에서 NOT로 되어야 사용 가능.

DC전압을 입력 하면 컨트롤라 고장의 원인입니다.

ㄷ. 접점입력 2

외부 접점입력



Setting 항목 14번 ERUN을 USE 상태일때 사용 가능합니다.

GND, IN이 접점으로 연결되면 컨트롤라가가 작동 됩니다.

d. 센서의 입력 방법



번호	내용	배선색
1	SS1	흑색
2	+24	적색 또는 갈색
3	GND	백색 또는 청색

슈트상에 제품이 만재 되었을때 불피더를 제어합니다.

컨트롤라 모드는 SEN1에서 USE로 되어야 사용 가능.

e. 속도 전환 입력 방법



정속시에는SS1, GND 접점연결 변속시에는 SS2를 추가 연결

SS1, SS2 모두 단락시 정지(만제 센서는 PLC에서 제어)

모드는 S-OP에서 USE로 하고 모드키를 한번더 누르면 S-VT가
창에 뜨고 전류세기(V)를 우측 화살표키로 수치 셋팅.

완료후 run키를 누르거나 약 5초간 아무런 key 조작 없으면
자동으로 세팅 모드 종료 됩니다.

7. 운전 조정의 방법

Controller에 전원을 넣고, 스위치를 On 위치에 놓고 , Run 스위치를 누릅니다.

전파 형식은 볼륨을 110~120V(반파는 60) 위치에 두고, 우측 상하키 중 아래키를
눌러 주파수를 아래로 내립니다.

진동이 운전 가능한 속도가 나오면 전파는 볼륨을 다시 140V(반파는 80V)정도로
맞추고 상하키로 미세 세팅을 합니다.

전파 형식의 진동기는 140~160V 정도의 볼륨이 가장 안정적입니다.

반파형식의 진동기는70~80V 정도로 볼륨을 사용하고 100V가 넘어가면
코일 및 콘트롤라 고장의 원인이 됩니다.

전파 형식의 진동기도 180V이상 장시간 사용시 전압 안전성이 나쁘게 됩니다.

피더를 60Hz 지역에서 사용하다 50Hz지역으로 이동시에는 Hz 조정이 필요합니다.

또한 피더를 50Hz 지역에서 사용하다 60Hz지역으로 이동시에도 Hz 조정이
필요합니다.

조정이 안된 상태에서의 사용은 고장의 원인이 됩니다.

8. 설정값 변경

- a. 전원 Switch On.
- b. 동작(진동출력) Off후 Mode key로 세팅 모드 진입, 세팅항목이 위에 표시되고, 해당항목의 설정값이 밑에 표시되며 이후 Mode key 로 항목 이동,
▲ ▼ 키로 해당 항목의 설정값 변경.
- c. 마지막 세팅항목(S-OP)에서 Mode key 다시누르면 세팅모드 종료(변경값 저장).
- d. 각 세팅항목 조작중 약 5초간 아무런 key 조작 없으면 자동으로 세팅 모드 종료.
(현재까지 변경된값 저장)
- e. 세팅항목 아무 곳에서나 Run key 누르면 즉시 세팅모드 종료, 동작대기 상태로 복귀. 마찬가지로 변경된 값은 저장됨.
- f. 세팅 항목의 내용은 다음 페이지의 설명 참조.
- g. 잠금 설정/해제 (설정:변경 금지, 해제:변경 가능)
 - 동작 대기 상태에서 Mode 키를 약 3초간 계속 누르면 Beep음이 3번 나고 LOCK 상태가 표시됨.
 - 해제는 반복 동작하면 됩니다.
 - 10초이상 누르면 볼륨등 모든키가 고정 됩니다.
 - 해제는 반복 동작.
 - LOCK이 걸리면 표시창에는 LOCK ON이 표시되고,
해제되면 LOCK OFF가 표시됩니다.

9. Setting 항목 표시

번호	항목표시	선택범위	기본값	내 용
1	1 ON	0.0~20.0	0.0	센서1 On시 지연시간(Sec)
2	1 OFF	0.0~20.0	0.0	센서1 Off시 지연시간(Sec)
3	2 ON	0.0~20.0	0.0	센서2 On시 지연시간(Sec)
4	2 OFF	0.0~20.0	0.0	센서2 Off시 지연시간(Sec)
5	SEN 1	NOT, USE	NOT	센서1 사용 여부
6	SEN 2	NOT, USE	NOT	센서2 사용 여부
7	SOUT	NO(센서1 ON시 출력 ON) NC(센서1 OFF시 출력 ON)	NO	센서1 연동 출력 동작 특성 출력 DC 24V (LOAD)
8	POER	100-200	200.0	최대 출력 Voltage 제한
9	STRT	5-250	15	Soft Start
10	VOLT	110/220	220	전압창 표시
11	S-TY	NPN/PNP	NPN	센서입력 변경
12	SOL OUT	0 ~20초	2.0초	(LOAD)솔 출력 유지시간
13	LENC	ENC/VOL	ENC	ENC/VOL 선택
14	ERUN	NOT/USE	NOT	외부 접점사용
15	S-OP	50~200	50	USE일 경우 설정

* 7. SOL OUT,LOAD(DC24V출력):NO일경우 출력이

나오는 상태이며 NC일경우는 반대로 동작함.

* 8. Power

* 9. SLOW START

* 10.전압표시창:220V시(0-200)까지변환/110V시(0-110)까지변환

* 11. SENSOR TYPE

* 12. Solenoid Valve OUT(LOAD OUT)

* 13. LINER/ENCODER 외부 볼륨 사용, DC전압(0-5V) 사용시 VOL 선택하여 사용함.

외부 볼륨제어는 옵션으로 사전에 요청시 사용가능

* 14. EXTERNAL RUN USE시 외부접점 쇼트시 콘트롤러가 동작함

* 15. SYSTEM OPERATION 콘트롤러 동작중 VR값을 변경할경우 사용.

USE 선택후 설정값 변경함.동작중에 G-S2 쇼트시 설정값으로 이동함.

현재 VR값에서 임의 값으로 변경하거나 센서2 미사용시에만 사용 가능함.

10. Trouble

만일 문제가 발생 했다면 아래의 내용을 확인해 주십시오. 그리고 출력 전압 확인 부탁드립니다.

그외 원인 불명의 경우 신창에프에이로 연락부탁드립니다.

빠른 대응을 위해 아래 내용을 참고 하시어 구체적으로 알려주십시오.

Trouble	추정원인	대책
1) 진동이 없다.	전원의 접속 불량	접속 Check
	배선	입출력 접속 방법 확인
	Fuse	Fuse 상태 확인
	Sensor가 제품을 인식한 상태	Chute위의 워크를 제거후확인
2) 진동이 커지지 않는다.	주파수 조정	운전 조정방법 확인
	판 Spring의 파손	교환
	운반용 고정기구에 고정	고정 장치 해체
	판 Spring이 풀려있다	볼트를 조임
	Bowl/Chute의 무게 Over	본사와 협의
3) 진동이 변한다	전원 전압이 Controller 허용치를 넘는다	전원 과출력의 전압을 Check 전압 변동의 원인을 제거
	Bowl 안에 워크양이 많아 변동하고 있다	워크의 양을 조절 한다
4) 외부에서 제어가 되지 않는다.	배선	설명서 참고
	배선 극성의 틀림	
	Sensor부위에 제품이 있을때	Chute 상의 제품을 제거해본다
	기능설정	설명서 참고
5) Sensor 제어가 되지 않는다.	기능 설정	센서 작동을 확인한다.
	ON/OFF Deley Timer시간이 길기 때문에	Timer 설정치를 확인하고 시간을 짧게 하여 확인한다
6) 전압 주파수 설정이 되지 않는다.	판넬에 Lock가 On되어 있는지 확인	판넬 Lock 해제

11. 제품 기능 및 사양

전원 전압	AC 100~220V	50/60Hz
주파수	설정 범위	40.0 ~ 400.0Hz
	설정 분해능	0.1Hz
	설정 방법	Up/Down key 사용
출력전압	설정 범위	0.0 ~ 220.0 V
	설정 분해능	0.1V
	설정 방법	ENCODER/VOLUME
최대출력전류	5A	
구동방식	Carrier주파수를 사용한 지능형 주파수 변조	
기동,정지 제어	On.Off Switch 및 외부입력 접점 및 전압(DC 24V)	
센서입력	센서1, 센서2 동작 On/Off(NPN Type)	
운전 동기 신호	3단자 Relay출력 (COM, NO, NC)	
Start Up	5~250단계 설정 가능	
보호기능	과전류, 온도 과열시 Error Code표시 정지	
	ERR1:온도과열시 표시 ERR2:과전류	
냉각방식	방열판을 사용한 자연 공냉식	

12. 불피더 점검

불피더의 진동이 약해지는 경우 7번을 참조하여 재설정을 합니다

불피더의 진동이 없을경우에는

1. 컨트롤라와 진동기, 컨트롤라와 전원 입력선의 연결상태 확인
2. 컨트롤라 주파수 설정확인
3. 진동기 내부의 진동코일확인 - 과열로 파손시 교환
4. 진동기 내부의 판스프링확인 - 균열 발생시 제거후 재 조립 - 주파수 재설정
5. 진동기 내부의 각종 볼트 확인 - 파손일 경우 교체
6. 진동기 내부의 각종 볼트 조임상태 확인
7. 컨트롤라 고장여부 확인 - 고장일 경우 교체



신창에프에이

경기도 시흥시 공단1대로 259번길 24

시화공단 3나 701호

Tel : 82+31-498-4492~3

Fax : 82+31-498-4494