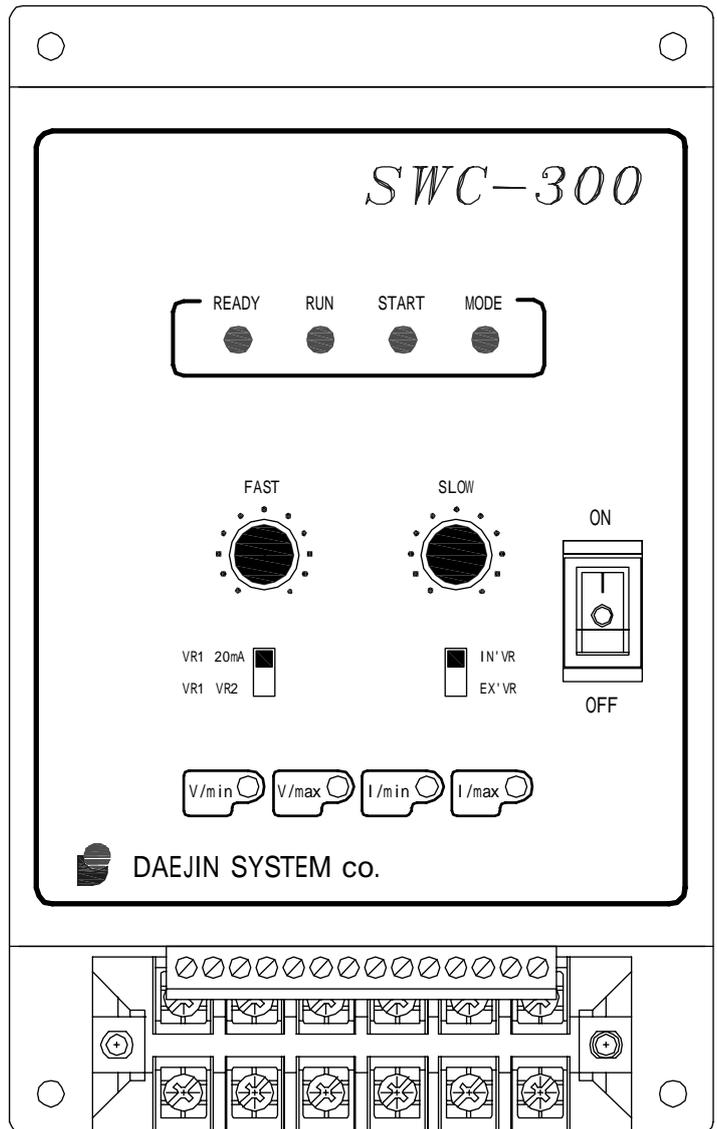


# SWC-Series

MODEL

SWC - 300

SWC - 500



DAEJIN SYSTEM co.

# 목 차

1. 머리말
2. 개요
3. 형식사양
  - 3-1. 기종구성
  - 3-2. 조작패널구성
  - 3-3. 단자결선도
  - 3-4. 단자설명
  - 3-5. 제어방식
  - 3-6. 사용전압 및 정격
4. CONTROLLER TEST
  - 4-1. SWC-300/SWC-500 TEST POINT
  - 4-2. TEST POINT 측정값
5. CONTROLLER 미세조정
  - 5-1. 출력 상한 전압 조정( $V_{max}$ )
  - 5-2. 출력 하한 전압 조정( $V_{min}$ )
  - 5-3. 4~20mA 입력 조정( $I_{max}$ ), ( $I_{min}$ )
6. CONTROLLER보수 및 점검 사항
  - 6-1. 점검항목
  - 6-2. 고장 발생시 점검사항
  - 6-3. 고장발생과 원인
7. 설치
  - 7-1. 설치시 주의 사항
  - 7-2. 설치 방향 및 설치 간격
  - 7-3. 외형 치수도

# 1. 머리말

대진시스템 전자FEEDER CONTROLLER를 사용하여 주셔서 감사합니다.

이 CONTROLLER는 MAGNET 반파 구동용 진동기 전용 제어기입니다.  
사용설명서를 충분히 숙지하신 후 운전, 보수 점검에 활용하여 주십시오.

## ◎ 주의사항

- 본 제품은 반도체를 응용한 전자 제어 장치이므로 제품에 대한 내전압 시험 및 MEGA TEST는 각별한 주의를 요하므로 행하지 마십시오.
- POWER부의 SCR 및 방열판에는 고전압이 흐므로 신체와 접촉하지  
말아주십시오.
- 결선도를 확인하여 올바르게 결선을 한 다음 전원을 인가하십시오.
- 통전중에 배선 변경이나 분리 삽입을 하지 말아 주십시오.



## 2. 개요

SWC-Series는 COMPECT한 SIZE로서 여러가지 풍부한 기능을 가진 고기능 CONTROLLER입니다.

SWC-Series는 다음과 같은 풍부한 기능을 갖고 있습니다.

### (1) SOFT START기능

FEEDER가 처음 기동할 때는 순간적인 전류가 흘러 과도한 진폭이 발생되며 과도 진폭으로 인하여 MAGNET의 고정 코어와 가동코어가 서로 부딪혀 충격음이 발생하는 현상이 발생 되지 않도록 서서히 전압을 상승시켜 충격음을 기본적으로 차단 하였습니다.

### (2) 전원 보상 회로

전원 변동 보상 기능에 의해 전원 전압이 변동 하여도 출력 전압의 변동이 아주 작고 상시 안정된 운전이 가능합니다.  
(단, 최대출력시는 보상이 안됨)

### (3) 풍부한 INTERFACE

외부 기기의 상황에 맞추어 연계운전이 가능하도록 전용 입력 2점과 전용 출력 2점이 내장 되어 있습니다.

### (4) 편리한 사용성

제품 외부에 CONTROLLER의 상태를 쉽게 알아 볼수 있도록 상태 확인용 LED를 내장 하였습니다.

## 3. 형식 사양

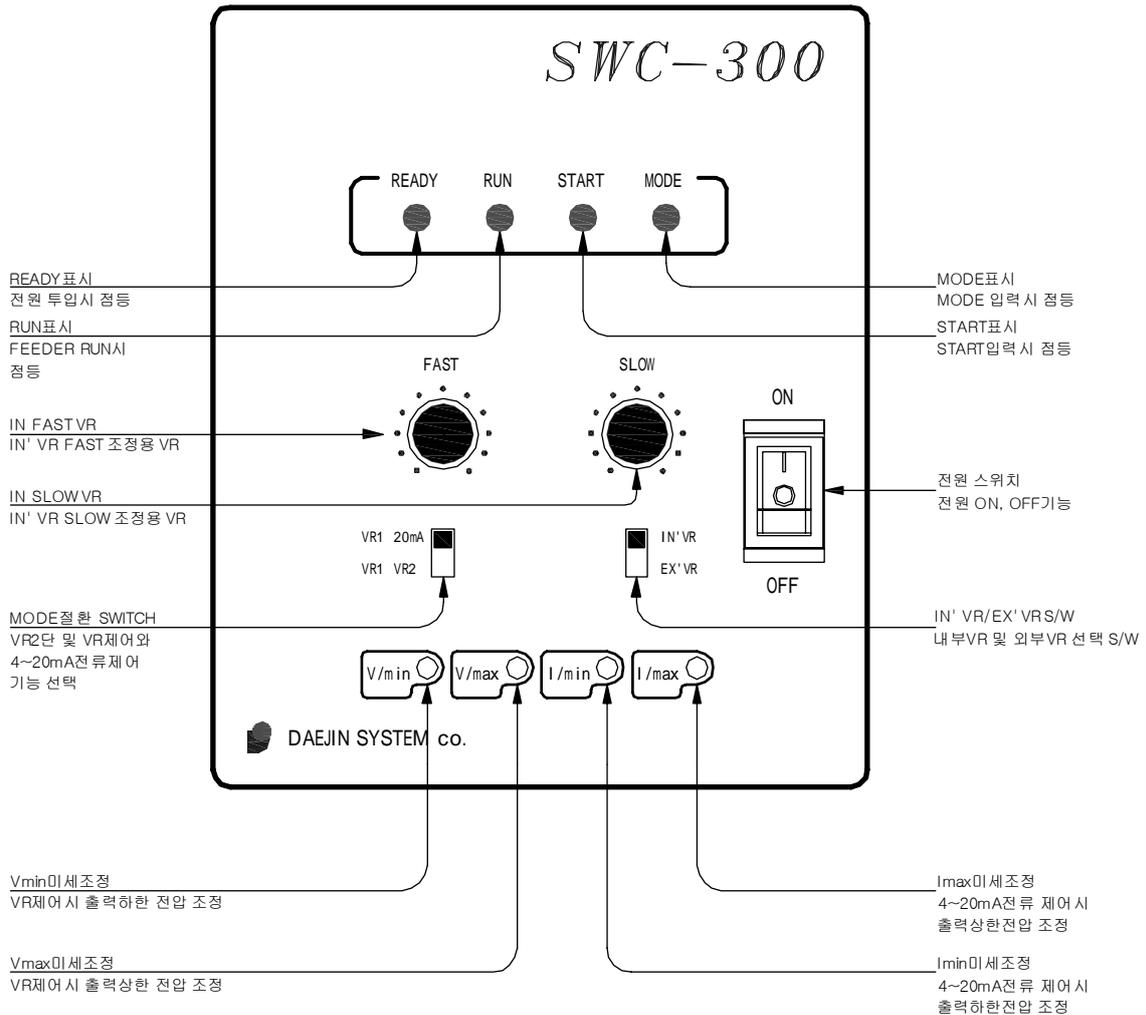
### 3-1. 기종구성

형명

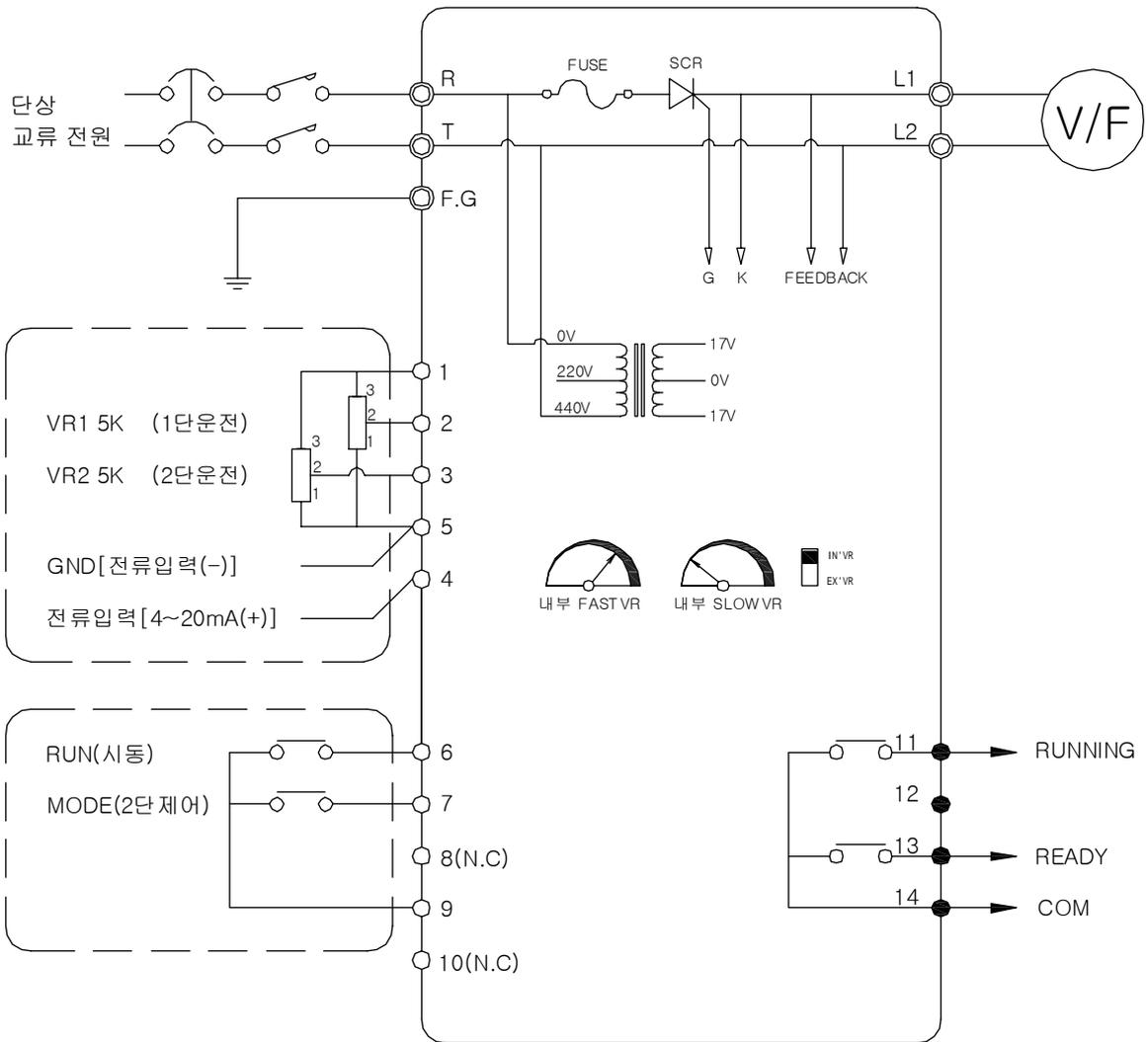
SWC-Series

300	440V 클래스 단상 입력 (30A)
500	440V 클래스 단상 입력 (50A)

### 3-2. 조작패널 구성



### 3-3. 단자 결선도



- ⊙ 주회로용 단자
- 제어회로용 입력단자
- 제어회로용 출력단자

### 3-4. 단자 설명

단자번호	단자명칭	내용설명	
전원 단자	R,T	전원입력	사용전원에 접속 합니다.
	L1,L2	컨트롤러 출력	VIBRATING FEEDER에 접속 합니다.
	F,G	접지	컨트롤러 샤시 접지용, 대지접지 하십시오.
제어회로(입력신호) (포기번호)	1	Vref	블룸의 3번 PIN에 접속 합니다.
	2	VR1	1단제어용 블룸 2번 PIN에 접속 합니다.
	3	VR2	2단제어용 블룸 2번 PIN에 접속 합니다.
	4	전류입력	2단 전류 제어용.4~20mA(+)를 접속 합니다.
	5	GND	각 블룸의 1번 PIN, 4~20mA(-)를 접속 합니다.
	6	START	VIBRATING FEEDER의 운전/정지
	7	MODE	2단제어 기능으로 전환 합니다. 전면 조작 패널의 MODE 전환 스위치에 의해 <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: black; margin-right: 5px;"></div> <span>VR1운전에서 4~20mA운전으로 기능변경</span> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: black; margin-right: 5px;"></div> <span>VR1운전에서 VR2운전으로 기능 변경</span> </div>
	8	N.C	사용하지 않습니다.
	9	GND	제어회로의 입력 신호 커먼단자.
	10	N.C	사용하지 않습니다.
제어회로(출력신호) (포기번호)	11	RUN 출력	VIBRATING FEEDER가 정상동작시 출력,
	12	N.C	사용하지 않습니다.
	13	READY 출력	전원 투입후 컨트롤러에 이상이 없을때 운전 준비 완료 출력,
	14	COM	접점 출력의 커먼 단자.

### 3-5. 제어방식

반파위상 제어 방식

### 3-6. 사용전압 및 정격

- (1) 전원전압 : AC220V, AC440V
- (2) 최대 허용전류 : SWC-300(30A) SWC-500(50A)
- (3) 사용 온도 범위 : -5°C~40°C까지

## 4. CONTROLLER TEST

Vmax : 출력 상한 전압 설정용VR

Vmin : 출력하한 전압 설정용VR

I<sub>max</sub> : 4~20mA 제어시 상한 출력 전압 설정용VR

I<sub>min</sub> : 4~20mA 제어시 하한 출력 전압 설정용VR

### 4-1. CONTROLLER TEST POINT

PIN	명칭	내 용
TP0	GND	제어회로 COMMON
TP1	+15V	제어회로 + 전원
TP2	-15V	제어회로 - 전원
TP3	Vmin	출력 하한 전압
TP4	Vmax	출력 상한 전압
TP5	Iin	4~20mA 전류를 변환한 전압
TP6	N.C	사용하지 않음.
TP7	TRIG	SCR 게이트 출력

### 4-2. TEST POINT 측정값

PIN	내 용	측정값
TP0	제어회로 COMMON	0V
TP1	제어회로 + 전원	+15V
TP2	제어회로 - 전원	-15V
TP3	출력 하한 전압	5V
TP4	출력 상한 전압	5.6V
TP5	4~20mA 전류를 변환한 전압	0~5.6V

◎ 공장 출하시 설정값

## 5. CONTROLLER 미세 조정

측정용 계측기 : 아날로그, 디지털 멀티 테스터기  
측정은 DC VOLT로 측정

측정방법 : 테스터기의 (-)측을 TP0(0V)에 연결하고 해당 POINT에  
테스터기의 (+) 단자를 연결 하여 측정

(주의) CONTROLLER에 전원을 투입 하고 START신호는 OFF  
상태에서 조정한다.

### 5-1. 출력 하한 전압 조정 $V_{min}$

측정 POINT(TP3)의 전압이 5V가 되게 조정 한다.

### 5-2. 출력 상한 전압 조정 $V_{max}$

측정 POINT(TP4)의 전압이 5.6V가 되게 조정한다.

### 5-3. 4~20mA 입력 조정 $I_{min}$ , $I_{max}$

측정POINT(TP5)

전류 입력단자(4,5번)에 20mA를 입력하고  $I_{max}$ 를  
돌려 TP5의 전압이 5.6V가 되게 조정 한다.

위와 같이 조정하면 CONTROLLER의 기본적인 조정은  
완료 되었습니다.

## 6. CONTROLLER 보수 및 점검

컨트롤러의 성능을 최대한 발휘하고 사고를 미연에 방지하여, 장시간 고신뢰성을 유지하기 위하여 아래 사항을 정기적으로 점검하시기 바랍니다.

- 보수 점검을 할 때에는 반드시 전원을 차단 하여 주십시오.
- 컨트롤러의 주회로 단자 및 제어단자의 결선이 바뀌지 않도록 주의 하여 주십시오.

### 6-1. 점검 항목

점검 항목	점검 내용	조치 사항
단자	-SCREW가 풀렸는가?	SCREW를 조여 준다.
PCB	-변색 또는 냄새가 없는가? -파손 또는 접촉 불량인 없는가?	CHECK 후 불량 부품이 있을 경우 당사로 연락 바랍니다.

- 보수 점검시 먼지등이 많을 경우에는 부품에 충격을 가하지 않도록 AIR로 먼지등을 제거 합니다.또 유도성 먼지등이 있을 경우에는 진공청소기를 사용하여 제거하여 주십시오.

●●● 절대 해서는 안될 점검 사항 ●●●

제어단자 및 PCB상의 부품에 대한 메가 테스터 및 내압 테스터는 절대 하지 마십시오.

### 6-2. 고장 발생시 점검 사항

점검 항목	점검 사항
FEEDER 가동부	- 가동 코일과 케이블 사이의 배선 상태를 점검 한다. - 가동코일이 원상태로 있는지를 점검한다.
전원공급장치	- 전원과 콘트롤러 사이의 배선 상태를 점검한다. - 콘트롤러와FEEDER가동코일 사이의 케이블 배선 상태를 점검한다. - FUSE상태를 점검 한다.
이상 과열	- 콘트롤러에 과열하는 부품이 있는지를 점검한다. - PCB상의 부품 중에 변색한 것이 있는지 점검 한다.
SCR	- 개방 또는 단락된 것이 있는지 점검 한다. - 이때 검사 방법은 SCR G<->K사이의 저항으로 점검한다.
기준 진폭 설정	- 외부 VR의 저항값이 5KΩ인지 점검한다. - 4~20mA 제어 일 경우 정확한 전류값인지 점검 한다.
외부 제어 시스템	- START/STOP 입력이 정상인지 점검 한다. - 수동으로 입력(제어단자 6,9번 단락) 해 본다.
콘트롤러의 설정상태	- 미세 조정용 볼륨의 상태를 점검 한다.

### 6-3. 고장 발생과 원인

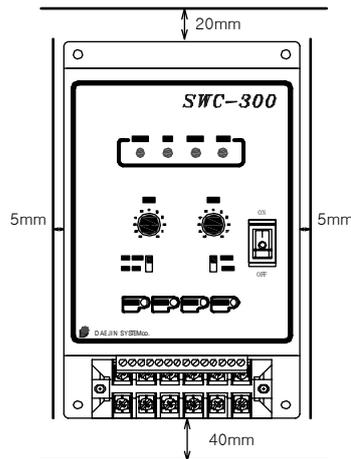
고 장	점검 사항
FEEDER측에 진동 발생이 없을 경우	- 입력 전압 확인. - PCB에 제어 전원이 공급 안됨. - PCB LED 확인 - FUSE불량 - 가동 코일이 개방 되어 있음. - START/STOP 신호가 입력 되지 않음. (START시 PCB에 LED 점등, STOP시 소등) - 외부 제어 신호가 들어 오지 않음. (VR 또는 4~20mA 입력) - SCR 문제 발생. - PCB PULSE TRANS불량.
운전중 FUSE파손	- SCR불량. - 출력부 단락.

## 7. 설치

### 7-1. 설치시 주의사항

- (1) 직사 광선, 비, 바람, 물방울등이 닿지 않는곳
- (2) 먼지 또는 도전성 분진이 적은 장소
- (3) 유해 가스 및 액체가 없는 장소
- (4) 주변 온도가  $-5^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$  이내의 장소  
( $-5^{\circ}\text{C}$  이하의 온도에서 운전 할 경우에는 SPACE히터를 사용 하십시오)
- (5) 진동이 적은 장소
- (6) 한 PANEL 내에 여러대의 콘트롤러를 설치할 경우 PANEL상부에 냉각팬을 설치 하고, PANEL 내부 온도가  $40^{\circ}\text{C}$  이하가 되도록 하여 주십시오.
- (7) 콘트롤러를 수직으로 설치하여 주십시오.

### 7-2. 설치 방향 및 설치 간격



⊙ 배선이 아래쪽으로 연결되도록 설치하여 주십시오.



:

1 681-1

B 406

T E L : (051) 805-9678

F A X : (051) 803-5887

[www.djst.co.kr](http://www.djst.co.kr)

 **SWC-Series**