

# 사용설명서

---

**SUBMERGED ARC WELDER**

**DRAGON – 650SD**

**DRAGON – 800SD**

**DRAGON – 1000SD**

**(AT-102형 전용 모델)**

---

용접기제조 전문기업  
**AUTOWEL**  
(주)오토웰

## ◀ 목 차 ▶

1. 제 품 설 명
2. 구 성 및 사 양
3. 설 치
4. 조 작 및 운 전
5. 안 전 사 항
6. 보 수 및 점 검
7. 고 장 진 단
8. 부 호
9. 도 면

사용하시기 전에 반드시 본 사용설명서를 읽어보시고  
사용하시면 제품의 수명 및 용접의 효율성을 높일 수  
있습니다.

# 1. 제품설명

초보자도 손쉽게 조작이 가능하도록 중앙 집중형 패널 조작방식 채택  
 우수한 용접 성능 및 안정된 주행 능력으로 고속 용접 실현  
 모든 용접에 적합하도록 전극 간격 및 각도가 광범위하게 조정 가능  
 철심의 누설자속이 적고 권선의 무기질 절연방식으로 풍부한 열적용량과  
 내구성

## 2. 구성 및 사양

### 2-1. 구성 및 표준 부속품

명 칭 형 식	DRAGON-650SD	DRAGON-800SD	DRAGON-1000SD	수 량
WELDING POWER	DC 650A	DC 800A	DC 1000A	1
CARRIAGE	AT-102			1
WELDING CABLE	WCT-70SQ	WCT-95SQ	WCT-95SQ	1
EARTH CABLE	WCT-70SQ	WCT-95SQ	WCT-95SQ	1
CONTROL CABLE	1.25-10C	1.25-10C	1.25-10C	1
RAIL	1.8M			2
TIP	φ2.0	φ2.0~2.4	φ2.4~3.2	
NOZZLE	50mm			

## 2-2. 정격사양

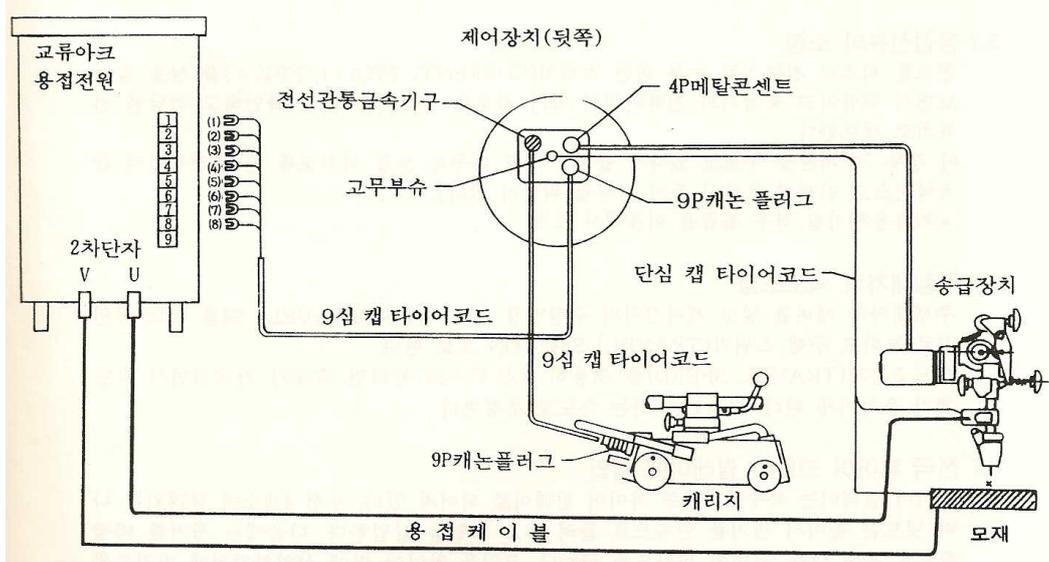
항 목 \ 형 식	DRAGON-650SD	DRAGON-800SD	DRAGON-1000SD
입 력 전 압	3P, AC 220 / 380 / 440V 선택		
입 력 전 력	45 KVA	58 KVA	80 KVA
주 파 수	50 / 60 Hz		
출 력 전 류	100~650 A	100~800 A	100~1000 A
최 고 무 부 하 전 압	80 V		
사 용 률	80 %	80 %	100 %
외 형 (WXDXH)	515X700X920	610X770X935	680X1100X1180
중 량	205 kg	250 kg	450 kg

## 2-3. 전원설비

항 목 \ 형 식	DRAGON-650SD	DRAGON-800SD	DRAGON-1000SD
NFB	75 A	100 A	150 A
1차 케이블	25SQ 이상	35SQ 이상	50SQ 이상
접지 케이블	25SQ 이상	25SQ 이상	25SQ 이상

### 3. 설치

#### 3-1. 배치도



#### 3-2. 설치장소

- 1) 건조한 실내, 벽으로부터 30cm 이상 떨어진 장소.
- 2) 직사광선이나 비바람이 없는 장소.
- 3) 주위온도가 -10~40℃ 이내인 장소.
- 4) 해발 1000m를 넘지않는 장소.

#### 3-3. 접지시 주의사항

- 1) 용접기를 접지하지 않으면 케이스에 전류가 흘러 동작불안정과 안전사고의 원인이 되므로 반드시 접지 공사를 하십시오.
- 2) 접지방법은 “접지”라고 표기된 단자에 25SQ 이상의 접지 도선을 연결하여 주십시오. 접지공사를 실시할 때에는 반드시 배전반 개폐기를 차단후 접지 도선을 접속하십시오.
- 3) 모재를 목재등 절연체 위에 놓고 작업을 할 때에는 모재를 접지하십시오.
- 4) 전원 배전반의 어스와 용접기의 어스 사이에 수영장, 연못이 있어서 누설전류가 연못에 흐르는 장소는 접지와 병렬로 양접지간을 케이블로 연결시켜 누설전류가 케이블로 흐르도록 하여 주십시오.

#### 3-4. 환기

협소한 장소에서 작업할 경우 적절히 환기해 주십시오.

### 3-5. 전기 시스템의 접속 (배전반 개폐기를 OFF하십시오)

단 한곳이라도 접속불량이 발생하면 만족스러운 용접을 실현할 수 없습니다. 연결선은 공구를 사용하여 확실하게 조여 주십시오.

- 1) 입력전원 접속 : 안전을 위해 정격 용량에 맞는 NFB를 설치하여 주십시오.
- 2) 출력측 접속 : 도면 1을 참조하여 토치를 (+)에, 모재를 (-)에 연결하여 주십시오.
- 3) 제어 케이블 접속 : 캐리지 제어를 위해 제어케이블을 리모트 단자에 연결하여 주십시오.
- 4) 접지 : 용접기 뒷면에 접지단자가 있습니다. 반드시 25SQ 이상의 도선을 접속하여 주십시오.

## 4. 조작 및 운전

- 1) 전원 스위치 : 전원 ON/OFF 안전차단기로 ON에 위치하면 전원이 공급 된다.
- 2) 본체(Local Remote) 원격 선택 스위치 : 원격으로 선택한다.
- 3) 이 후 모든 조작 및 운전은 캐리지에서 수행 한다.

AT-102 사진



## 5. 안전 사항

\* 전원차단 후 3분 안에 단자에 접근금지

- 1) 전원설비 : 용접기 1대에 개폐기 1개를 설치해 주십시오.
- 2) 단자접속 : 용접시 통전이 잘 되도록 접속부는 확실히 체결하여 주십시오. 체결상태가 불완전하면 케이블이 소손되거나 전력이 소모됩니다.
- 3) 접 지 : 3중 접지에 준합니다.
- 4) 주위환경 : 습기와 먼지가 많은 곳과 주변온도가 높은 곳은 가급적 피하시고 통풍이 잘되는 곳에 설치하십시오.  
특히 통풍은 사용률과 밀접한 관계가 있습니다.

## 6. 보수 및 점검

내부단자와 외부단자 점검시 반드시 입력전원 개폐기를 차단후 작업을 하시기 바랍니다. 용접기 내부회로의 콘덴서에 전압이 충전되어 있으므로 작업을 마치고 5분간 대기후 케이스를 열고 점검하십시오.

### 6-1. 시기별 점검 사항

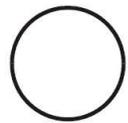
작업전	1) 스위치가 확실하게 동작하는가 2) 냉각팬이 스위치 ON/OFF에 대해 원활 하게 회전하고 앞면으로 배기가 잘되는가 3) 이상한 진동, 소음, 냄새가 없는가 4) 용접케이블 및 접속부에 이상은 없는가 5) 케이블에 절연불량 요소는 없는가
3~6개월	1) 먼지제거 : 건조한 압축공기로 불어 먼지를 제거합니다. 변압기, 리액터, 반도체는 특히 정성껏 청소해 주십시오. 2) 전기 접속부의 점검 : 볼트의 풀림은 조이고 녹 등 불순물은 줄이나 사포로 닦아 금속사이 접속이 충분하도록 하십시오. 3) 접지가 잘 되어있는지 확인하십시오.
연간 종합보수	1) 계획에 따라 소모품과 불량부품의 교환, 케이스보수, 배선노화부의 보강을 해주십시오. 2) 절연저항은 1메가오옴 이상이어야 하며 이하일 때에는 보수 및 수리가 필요합니다.

## 7. 고장진단

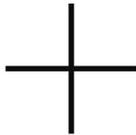
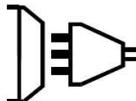
순서	상 태	원 인	대 책
1	전원스위치 ON해도 전원램프가 점등안됨	램프 불량	램프교환
		1차 입력측 접촉불량	접촉검사
		휴즈 불량	휴즈 교환
		NFB 불량	NFB 교환
2	FAN만 동작됨	리모트 케이블 불량	케이블 점검
	전원램프 점등되고 FAN 동작안됨	FAN 모터 불량	FAN 모터 교체

## 8. 부호

### 8-1. 스위치와 컨트롤 위치를 나타내는 부호

연 번	출 처	부 호	기능, 키워드, 문구	적 용
1.	IEC 604175007		켜짐 (전원)	본체 스위치나 그것의 상태, 안전과 관련된 모든 경우 본체에 연결함
2.	IEC 604175008		꺼짐 (전원)	본체 스위치나 그것의 상태, 안전과 관련된 모든 경우 본체에 차단됨

### 8-2. 전기 접속을 나타내는 부호

연 번	출 처	부 호	기능, 키워드, 문구	적 용
1.	IEC 604175005		양; 긍정적 극성	긍정적 극성을 나타냄
2.	IEC 604175006		음; 부정적 극성	부정적 극성을 나타냄
3.	IEC 604175019		보호접지(땅)	보호접지(땅)에 장비연결점을 나타냄
4.	IEC 604175939		전기장치의 전원공급형식	장치나 장비 위 예) 아크용접장비 위

### 8-3. 토치타입을 나타내는 부호

연 번	출 처	부 호	기능, 키워드, 문구	적 용
1.			MIG/MAG 토치	MIG/MAG 토치를 나타냄

#### 8-4. 공정을 나타내는 부호

연 번	출 처	부 호	기능, 키워드, 문구	적 용
1.			서브머지드 아크 용접	서브머지드 아크 용접을 나타냄

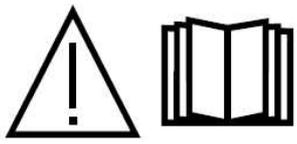
#### 8-5. 동력원의 타입을 묘사하는 부호

연 번	출 처	부 호	기능, 키워드, 문구	적 용
1.	IEC 604175031		직류(DC)	동력원이 직류를 운반함
2.	IEC 604175032		교류(AC)	동력원이 교류를 운반함

#### 8-6. 보호 부품과 보호등급을 나타내는 부호

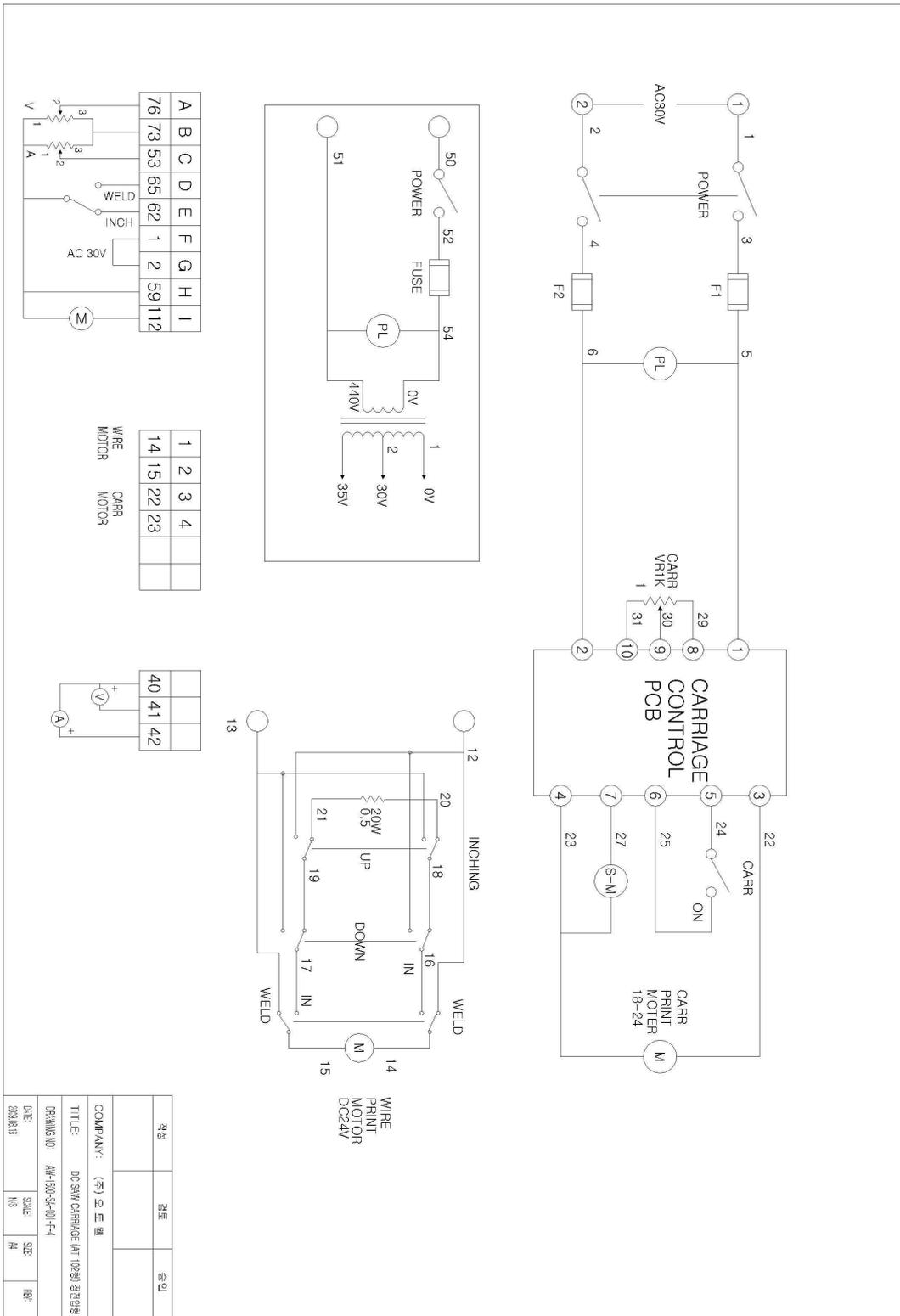
연 번	출 처	부 호	기능, 키워드, 문구	적 용
1.	IEC 60974-1		전기쇼크위험이 많은 환경에서 용접하기에 적합	전기쇼크위험이 많은 환경에서 용접하기에 적합한 용접동력원 을 나타냄

#### 8-7. 부호결합의 예

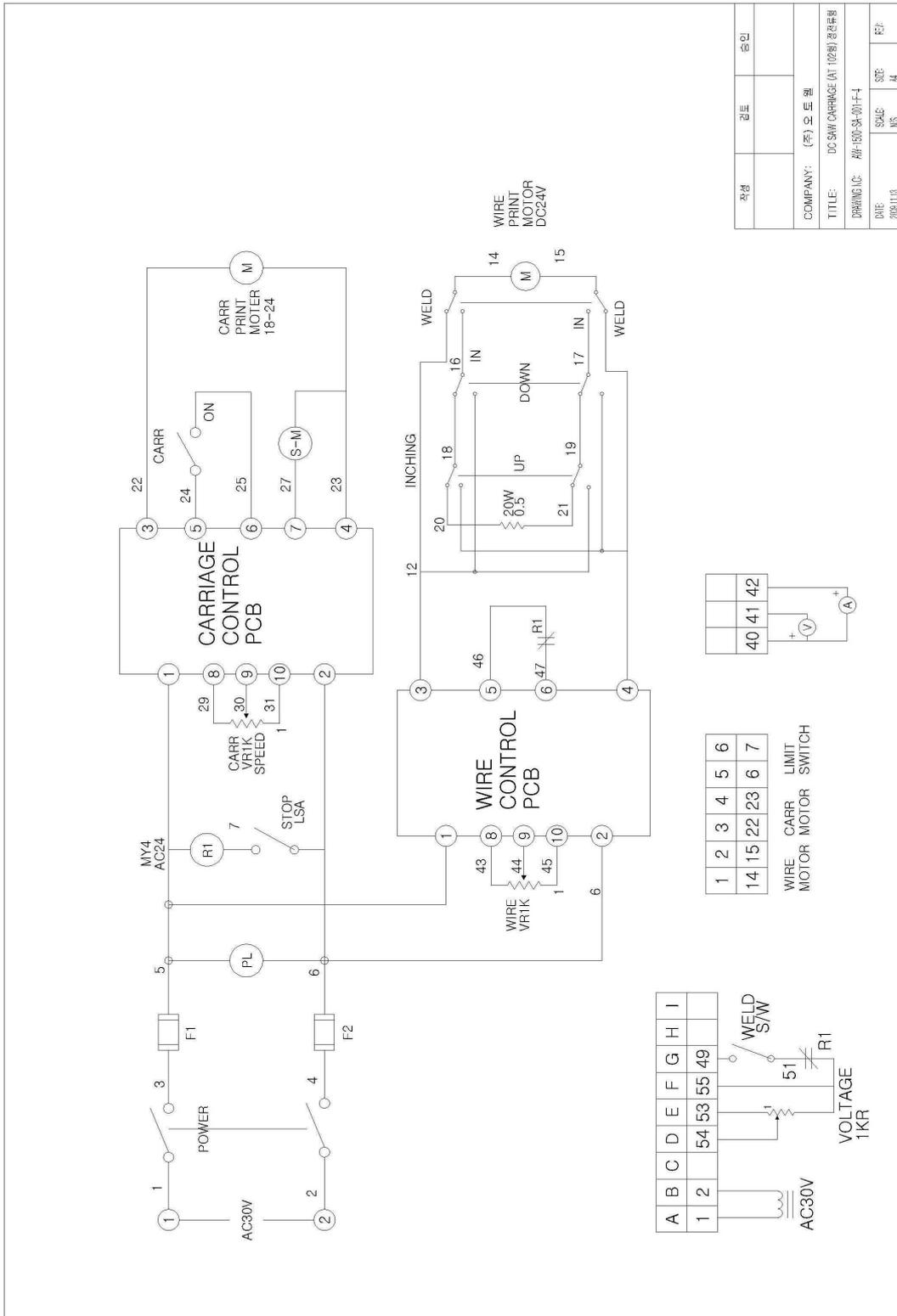
부 호	기능, 키워드, 문구	적 용
	주의! 지침서를 읽으세요.	위험을 나타내고, 지침서를 읽어야한다는 것을 나타냄



## 9-2. 정전압형 캐리지 도면



### 9-3. 정전류형 캐리지 도면



작성	김도	승인	
COMPANY:	(주)오트웰		
TITLE:	DC SAW CARRIAGE (AT 102형) 정전류형		
DRAWING I.C.:	AW-100-SK-001-F-4		
DATE	2008.11.18	SCALE	1:1
	MS	SEE	4
		REV	0

40	41	42
----	----	----

+

(V)

A

1	2	3	4	5	6
14	15	22	23	6	7

WIRE CARR LIMIT MOTOR SWITCH

A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	2	54	53	55	49			

WELD S/W

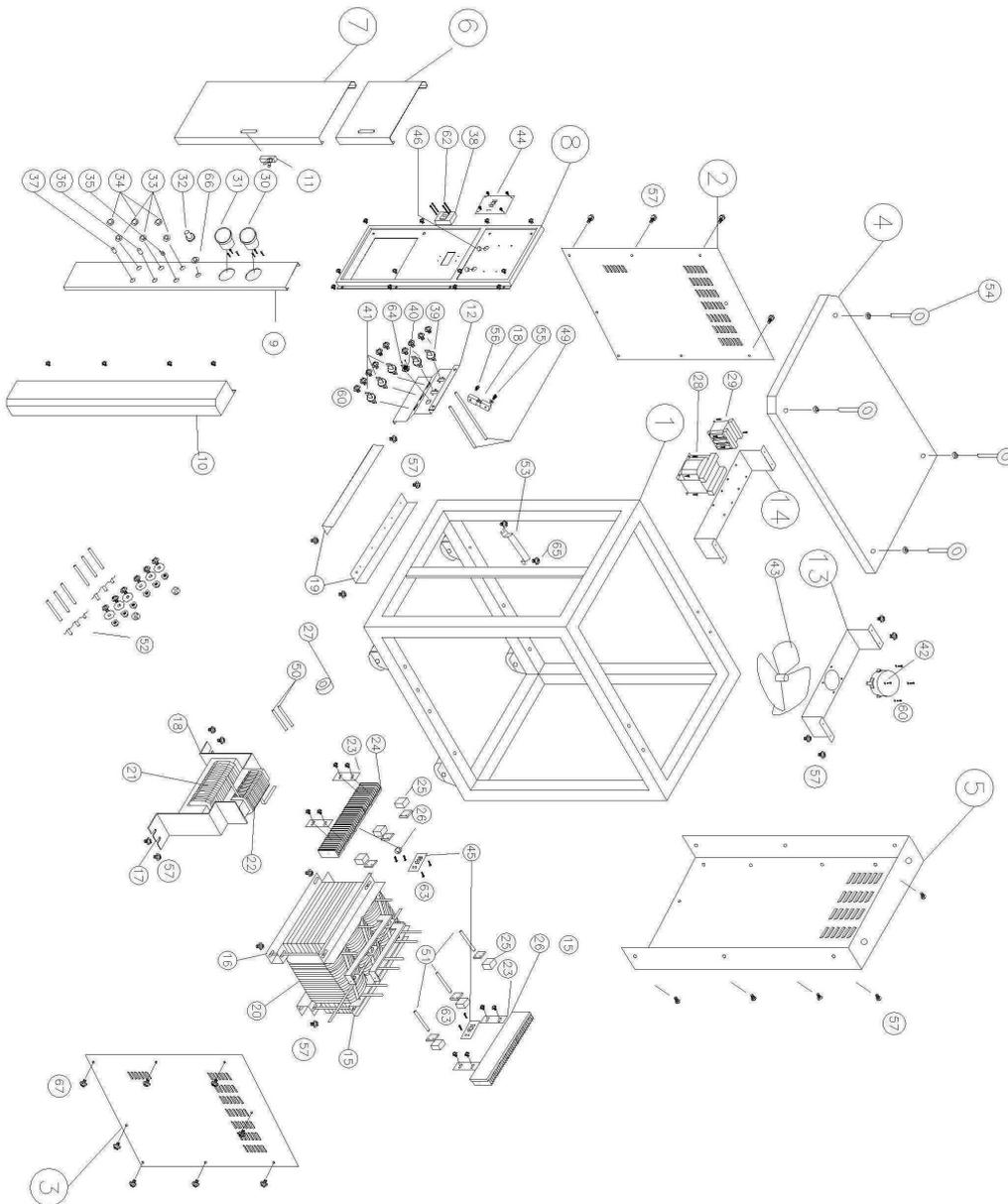
51

R1

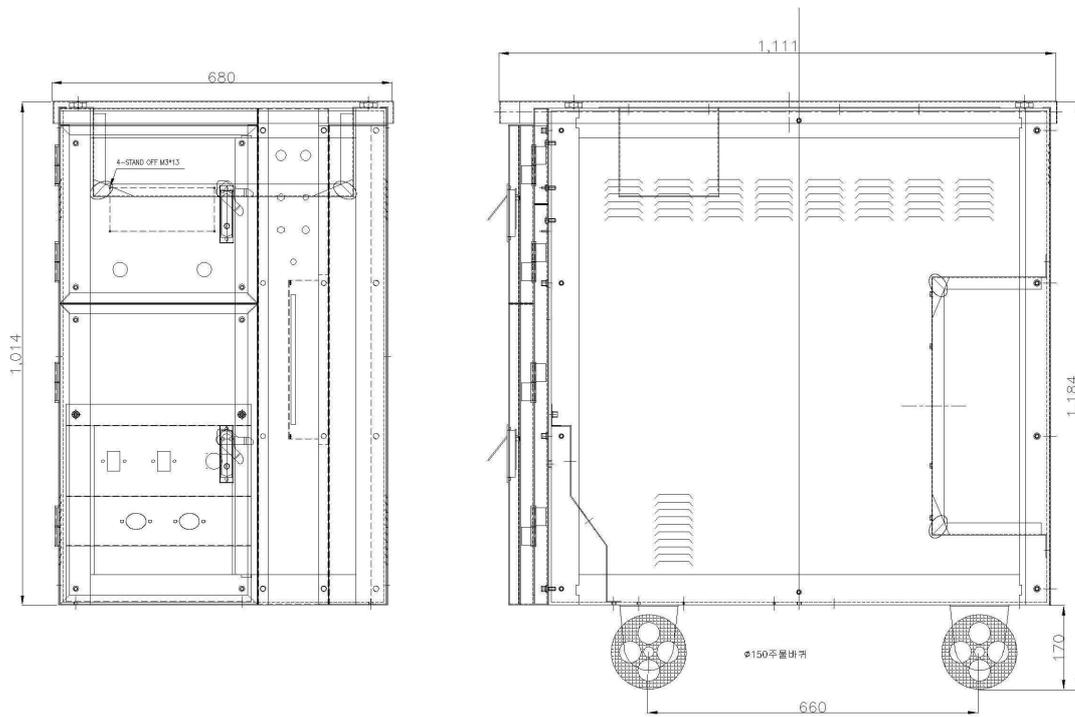
VOLTAGE 1KR

AC30V

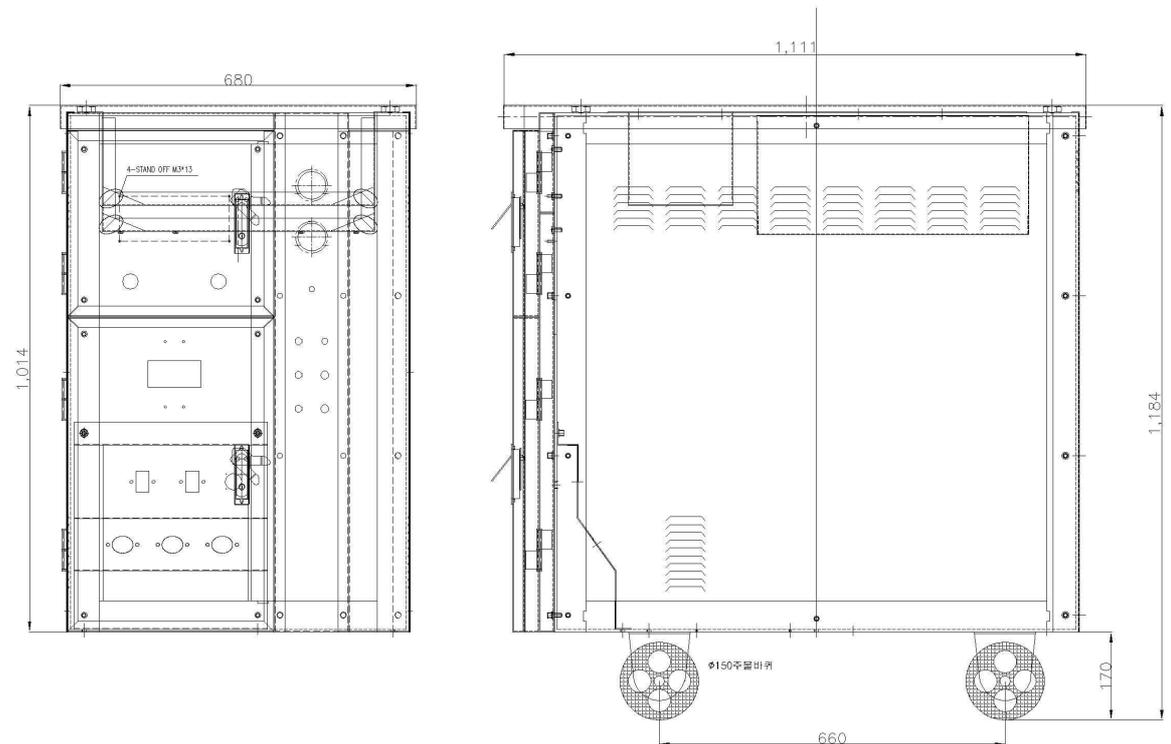
# 9-4. DRAGON-1000SD 전개도



### 9-5. DRAGON-1000SD/SA 외형치수도



### 9-6. DRAGON-2000SD/SA 외형치수도



Total Welding Solution  
**AUTOWEL**  
(주)오토웰

**(주)오토웰**

TEL : 032) 819-8925 / 818-8925 FAX : 032) 819-8926

<http://www.autowel.co.kr> e-mail : nice@autowel.co.kr

주소 : 경기도 화성시 서신면 와남공단로 155

와남지방산업단지 1B 2L