

# **LIGHTWEL WELDING & SOLUTION**

## **PRODUCTS CATALOGUE**



**LIGHT WEL**

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

## 용접기 제조 선두주자 -

Leading manufacturer of the welding machines



## CONTENTS

- 03     인버터 직류 아크용접기  
Inverter DC ARC Welding Machine
- 05     인버터 CO<sub>2</sub>/MAG 용접기  
Inverter CO<sub>2</sub>/MAG Welding Machine
- 07     SCR CO<sub>2</sub>/MAG 용접기  
SCR CO<sub>2</sub>/MAG Welding Machine
- 08     스타드 용접기  
CD STUD Welding Machine
- 09     인버터 더블 펄스 미그 용접기  
Inverter Double PULSE MIG Welding Machine
- 11     인버터 직류 알곤용접기  
Inverter DC TIG Welding Machine
- 13     가포화 직류 알곤용접기  
Saturable Reactor DC TIG Welding Machine
- 14     인버터 교류/직류 알곤용접기  
Inverter AC/DC TIG Welding Machine
- 15     인버터 에어 플라즈마 절단기  
Inverter AIR PLASMA Cutting Machine
- 17     에어가우징  
AIR GOUGING Machine
- 19     교류 아크 용접기  
AC ARC Welding Machine
- 20     스포트 용접기  
RESISTANCE Welding Machine
- 21     소모품  
Accessories





인버터 직류 아크용접기

## Inverter **DC ARC** Welding Machine

>> Half bridge 및 Full bridge 방식을 이용한 고품격 직류 아크 용접기

>> High performance DC arc welding machine of IGBT half and full bridge type

### ❖ 특징

- 절전 설계로 경제성 확보
- 인버터 제어로 안정된 용접 출력
- 전격방지기 내장
- 출력 전류가 DC이기에 안정되고 부드러운 아크가능
- 고성능 IGBT채택 높은 사용율, 낮은 고장율 보장
- 기계내부 온도상승시 출력자동차단
- 간단한 조작, 편리한 휴대성
- 고속주파수 변환에 의해 응답속도가 빠르기 때문에 스타트가 쉽고 용접시 발생하는 기포현상이 대폭 감소되고, 균일한 Bead가 형성됨.

### ❖ Characteristics

- Electrical energy saving design
- Stable output current by inverter
- Electric shock prevention device
- Soft and stable arc by DC output current
- High duty cycle and low trouble rate by high performance IGBT module
- Automatic current stop in overheat
- Simple operation, easy carry
- Easy, soft start and equal bead shape due to reduced welding bubble by high frequency converting



### ❖ 표준 사양 (Standard Specifications) - DC ARC Welding Machine

모 델 (Model)		160N	200N	220N	250N
정격입력전압 (Rated input voltage)	V	1 φ 220	1 φ 220	1 φ 220	1 φ 220
정격주파수 (Rated frequency)	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60
정격출력전류 (Output current)	A	135	165	195	230
정격부하전압 (Rated load voltage)	V	25.4	26.6	27.8	29.2
정격입력 (Rated input)	KVA/KW	3.3 KVA	4.2KVA	6.8 / 5.4	8.5/6.7
무부하전압 (Rated unload voltage)	V	74	74	74	74
정격사용률 (Rated duty cycle)	%	50	50	50	60
외형치수 (WxDxH) Dimensions	mm	130×380×210	180×400×220	180×400×220	205×475×290
중량 (Weight)	kg	8.2	11.2	12	15.3



인버터 직류 아크용접기

# Inverter **DC ARC** Welding Machine

>> 안정된 아크, 낮은 고장율에 최고의 효율성

>> Stable arc, low trouble rate and excellent efficiency



**300PD**

**400PD**

**500PD**



표준사양 (Standard Specifications) - DC ARC Welding Machine

모 델 (Model)		300PD	400PD	500PD
정격입력전압 (Rated input voltage)	V	1 φ 220	1~3 φ 220/380/440	1~3 φ 220/380/440
정격주파수 (Rated frequency)	Hz	50/60	50/60	50/60
정격출력전류 (Output current)	A	300	400	500
정격부하전압 (Rated load voltage)	V	32	36	40
정격입력 (Rated input)	KVA/KW	12 / 9.6	18 / 14.4	25.2 / 20
최고무부하전압 (Rated unload voltage)	V	74	86	86
정격사용률 (Rated duty cycle)	%	60	60	60
외형치수 (WxDxH) Dimensions	mm	205 × 450 × 360	390 × 520 × 620	410 × 600 × 740
중량 (Weight)	kg	20	55	67.6





인버터 CO<sub>2</sub>/MAG 용접기

## Inverter **CO<sub>2</sub>/MAG** Welding Machine

>> 고성능 INVERTER 제어로 CO<sub>2</sub> 용접 이미지 쇄신!  
LOW SPATTER, 고속용접, 일발 START로 자동기에 이상적

>> Renewal of image for CO<sub>2</sub> welding itself by high performance inverter control  
Low spatter, high speed welding works, ideal automatic welding device in one shot start



### ❖ 특징

- 부드럽고 확실한 ARC START의 실현으로 작업 효율개선
- 독창적 ARC START 보인회로, 제어회로 정착으로 용접 종료시 발생하는 WIRE-TIP 선반부의 용단구 붙는 현상 방지
- 크레이터 전압 전류 조절
- SPATTER를 대폭 감소시켜 용접 후 SPATTER 제거시간 절감
- 고속 INVERTER 제어로 아크의 부하 변화에 고속 응답하여 (아크)연속적인 고속용접 가능
- 용접케이블 50m 연장사용
- 용입깊이, 비드높이 및 폭 조절
- 용접와이어 종류 및 직경 선택
- 과열 보호회로 내장
- 정격입력전압 :  $\pm 10\%$
- 정격입력전압이  $\pm 10\%$  이상일 때 자동정지 기능

### ❖ Characteristics

- Working efficiency improvement by soft and clean arc start
- Sole technology of confidential and controlling circuit in arc start, which prevent welding rod from sticking to wire-tip end
- Regulating crater voltage and current
- Low spatter and removal time of spatter considerably improved
- Continuous high speeding welding works available according to quick response of changing arc load by high speed inverter
- Welding cable extending upto 50m
- Regulating welding depth, bead height and width
- Preventive circuit inside from overheat
- Rated input voltage :  $\pm 10\%$
- Rated input voltage over  $\pm 10\%$ , auto-stop function



인버터 CO<sub>2</sub>/MAG 용접기

# Inverter **CO<sub>2</sub>/MAG** Welding Machine

**500PC**



**600PC(주문형)**



## ❖ 표준 사양 (Standard Specifications) - CO<sub>2</sub> / MAG Inverter W/M

모 델 (Model)		250PC	350PC	500PC	600PC
정격입력전압 (Rated input voltage)	V	1~3 φ 220/380/440	1~3 φ 220/380/440	1~3 φ 220/380/440	1~3 φ 220/380/440
정격주파수 (Rated frequency)	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60
정격출력전류 (Rated output current)	A	250	50~350	50~500	50~600
정격부하전압 (Rated load voltage)	V	26	15~34	16~38	16~44
정격입력 (Rated input)	KVA	8.2	15	24	33.2
무부하전압 (Rated unload voltage)	V	60	60	70	70
정격사용률 (Rated duty cycle)	%	60	60	60	60
외형치수 (WxDxH) Dimensions	mm	265×480×440	390×520×620	410×600×740	490×680×920
중량 (Weight)	kg	22.5	57.6	76.7	100





SCR CO<sub>2</sub>/MAG 용접기

# SCR CO<sub>2</sub>/MAG Welding Machine

- >> 조선, 중공업, 철구, 플랜트 사업분야에 특화된 내구성 및 효율성을 극대화한 용접기!
- >> Welding machine specially suitable for ship building, heavy industry, steel structuring, plant works with durability and maxefficiency



## 특징

- 용접시 부드러운 아크 발생으로 용접소재 및 피용접재에 SPATTER 피해 최소화
- 주 변압기, 리액터 및 발열판의 온도특성치, 절연관계를 고려한 설계 제작으로 스위치 소자 및 전원 변환부의 수명 연장
- 정격입력전압 :  $\pm 10\%$
- 출력전압 일정유지 최대 100m 용접선
- 부하전류 변동에 관계없이 송급속도 일정유지
- 용접선 토출길이에 관계없이 일정아크 길이유지
- 아크 안정성
- 과열 보호회로 내장
- 작업자의 용접 조건을 극대화하여 작업능률 및 품질을 향상
- 안정 출력 회로를 내장하여 전원 전압의 변동이나 주위의 온도변화에 안정된 용접조건 제공

## Characterics

- Soft arc enabling welding material to get min.spattering damages
- Optimal design of main transformer, reactor and heat sink considering temperature and insulation, which contribute to longer life of switching device and power converting system
- Rated input voltage :  $\pm 10\%$
- Output voltage constant upto max.100m of welding wire
- Wire feeding speed constant regardless of loading current variation
- Equal arc length regardless of length of welding torch
- Stable arc
- Overheat preventing device inside
- Good working efficiency and improved quality by maximizing worker's welding conditions
- Circuit of stable output installed inside and thus supplying stable welding conditions according to voltage variation and temperature up-down



500A



650A

※색상이 변경될 수 있음

## 표준사양 (Standard Specifications) - SCR CO<sub>2</sub>/MAG W/M

모 델 (Model)		500A	650A
정격입력전압 (Rated input voltage)	V	1~3 $\phi$ 220/380/440	1~3 $\phi$ 220/380/440
정격주파수 (Rated frequency)	Hz	50/60	50/60
정격출력전류 (Rated output current)	A	50~500	50~650
정격부하전압 (Rated load voltage)	V	14~44	15~48
정격입력 (Rated input)	KVA	32	43
무부하전압 (Rated unload voltage)	V	65	65
정격사용률 (Rated duty cycle)	%	60	60
외형치수 (WxDxH) Dimensions	mm	490 $\times$ 680 $\times$ 920	490 $\times$ 710 $\times$ 960
중량 (Weight)	kg	180	190



스터드 용접기

# CD STUD Welding Machine

## 특징

- 순간적 용접으로 모재의 뒷면에 열변형이 없으며 도금과 도장의 손상이 없음
- 짧은 시간에 많은 볼트나 핀을 모재에 심어 원가 절감, 생산성 향상
- 철, 스테인레스, 알루미늄, 합금, 동합금, 니켈 등 금속 1~10mm까지 심을 수 있음
- CONDENSOR에서 방출되는 전기에너지가 균일하므로 용접결과가 좋음
- 보조재(용접봉, 플러스, 가스 등) 냉각장치가 필요없음
- 사용이 간편한 스터드건
- 최신 CONDENSOR / 전자모듈 내장
- CNC 자동화 용접가능

## Characteristics

- No heat transformation in workpiece surface due to momentary welding, no damage on plating or painting part
- Cost saving, improved productivity by having many bolts or pins welded on workpiece in short time
- Planting into 1~10mm on steel, stainless, aluminum alloy, copper alloy and nickel etc
- Good welding results due to constant electric energy volume flowing out from condenser
- Consumables, like welding rods, plus, and gas etc not needed
- Easy handling stud gun
- Sophisticated condenser/electronic module set inside
- CNC automatic welding available

10000



12000



## 스터드 용접이란? (What is STUD Welding?)

일반적으로 금속으로 된 모재와 스터드를 결합시키는 방법으로 스터드와 모재 사이에 아크가 일어 나면서 그 표면에 적당한 열이 발생하고 이때 웰딩건의 스프링 압력에 의해 스터드의 끝부분과 모재 가 용착된다. 웰딩건은 용접이 되는 동안 적당한 조건에서 스터드를 당기고 움직이는데 사용된다. Generally speaking, it is a way of jointing stud into metal worpiece and firstly, producing of arc between them, then producing some heat there, at that time end of stud and workpiece are welded-- jointed by spring pressure of welding gun, which is used in tugging and moving stud in proper conditions.



\* 볼트 용접기 사용 분야 \*  
(Application of stud welding machine)



## 표준사양 (Standard Specifications) - BOLT STUD Welding Machine

모 델 (Model)		10000	12000
용접가능볼트 (Welding bolt)	φ	1~6	1~10
컨덴서용량 (Condenser capacity)	uF	132000	198000
정격입력전압 (Rated input voltage)	V	220	220
정격주파수 (Rated frequency)	Hz	50/60	50/60
외형치수 (WxDxH) Dimensions	mm	305 × 550 × 230	305 × 550 × 230
중량 (Weight)	kg	28.5	32.14





인버터 더블 펄스 미그 용접기

# Inverter Double **PULSE MIG** Welding Machine

- >> 와이어 재질 선택으로 알루미늄, 합금, 스테인리스강 자동용접 최적화!  
디지털 제어 시스템으로 LOW SPATTER, 안정적인 아크길이 제어
- >> Optimal automatic welding works by selecting of wire material,  
ie aluminium, alloy and stainless steel etc.  
Low spatter welding and stable arc length by digital  
control system

## 500PM (일체형)

일체 분리형 타입



위다



본체



수냉  
장치



대차





인버터 더블 펄스 미그 용접기

# Inverter Double **PULSE MIG** Welding Machine

## ❖ 특징

- 완벽한 디지털 제어 시스템으로 정확하고 부드러운 와이어 송급제어
- 신속한 사용자 통합 조절 모드 스페터 용접 양호
- 용접 절차의 100세트를 저장하여 용접 조작 시간 절약
- 금속 와이어 재질 설정시 최적의 용접 모드로 전환
- 소프트 스위칭 인버터 기술은 기계의 신뢰성, 에너지 절약을 향상
- 듀얼 펄스 기능 사용시 물결 무늬 용접가능

## ❖ Characteristics

- Smooth and correct wire feeding by perfect digital control system
- Low spatter welding by integral user friendly control mode
- Easy and prompt welding preparation works with 100 units of welding process put in memory
- Optimal welding mode by selecting function of metal wire
- Machine reliability and energy saving function upgraded by soft switching inverter technology.
- Wave pattern welding by dual pulse function.

500PM (분리형)



500WF



## ❖ 표준사양 (Standard Specifications) - Inverter PULSE MIG Welding Machine

모 델 (Model)		500PM 분리형	500PM 일체형
정격입력전압 (Rated input voltage)	V	3 $\phi$ 380	3 $\phi$ 380
상수 (Constant figures)	$\phi$	3PH	3PH
정격주파수 (Rated frequency)	Hz	50/60	50/60
정격입력 (Rated input)	KVA	25.7	26
정격출력전류 (Rated output current)	A	500	500
정격부하전압 (Rated load voltage)	V	40	40
출력전류범위 (Output current range)	A	25~500	25~500
최고무부하전압 (Rated unload voltage)	V	900이하	900이하
정격사용률 (Rated duty cycle)	%	60	60
외형치수 (WxDxH) Dimensions	mm	345×560×605	390×1,366×915
중량 (Weight)	kg	52	121



Water Cooling System





인버터 직류 알곤용접기

## Inverter **DC TIG** Welding Machine

>> 부드러운 Arc Start 와 깨끗한 Bead!

>> Smooth arc start! Clean bead shape!



### TIG란?

비 소모성인 텅스텐전극과 모재 사이에 아크를 발생시켜 알곤가스의 불활 성가스에 의해 용융금속을 대기로부터 보호하여 아크열에 의해 모재를 용융 접합하는 아크 용접법이며, 공업적으로 사용되는 모든 금속의 용접이 가능하다.

### TIG, which means

"First, producing arc between non-consumable tungsten electrode, and then welding material and joint-welding 2 metal material using heat of that arc, whereas melting part protecting from atmosphere by using inert gas"

### 특징

- 산화 및 질화 방지로 우수한 이음 가능
- 고속 PULSE전류 사용시 0.3mm의 박판에서도 뛰어난 용접 성능 발휘
- 저속 PULSE전류 사용시 GAP이 없는 용접, 두께가 다른 재료의 용접에서 탁월한 성능을 발휘
- 리모트 기능 • 스폿 시간 조정 • 크레이터 전류 값 조정
- 크레이터 무/유/반복 기능 • 후기 가스 시간조정
- 고주파 스타트 및 접촉식 스타트 가능 • 펄스 기능
- 모든 용접지세가 가능하며, 특히 박판 용접에서 높은 능력
- 고성능 INVERTER 제어로 용접 성능을 높이고 또한 용접 전류의 안전성 확보하여 전력비용면에서 경제적

### Characterics

- Excellent welding equipped with anti-oxidation, anti-nitrification
- Thin plate of 0.3mm of good welding at high speed pulse current
- Welding of no gap material or different thickness material in good performance at low speed pulse current
- Remote control function • Regulation of spot time available
- Regulation of crater current available
- With crater and no crater/repeatitive function available
- After gas time adjustable • HF start and contact start aviable
- Pulse function available
- All kinds of welding works available, especially good in high efficiency for thin plate
- Raising up welding performance with ultimate technology of inverter control, therefore realizing electric cost saving

목적에 따라 TIG용접과 수용접의 사용이 나뉘집니다.



직류 TIG용접  
스테인레스강, 티탄,  
알루미늄



직류 ARC용접(수용접)  
스테인레스강, 일반강,  
고탄소강, 크롬,  
몰리브덴강

- 많은 업종에... • 대형주형기
- 식음냉동기기
- 배관, 파이프, 농기구, 자동차 부품
- 기기 케이스 • 차량 • 수공업품
- 일반채관 등 • 현저출장공사에...
- 원자력, 화학, 플랜트 • 건축공사
- 수암공사 • 보수공사
- 공장내 이동작업
- 기기 • 금형의 보수 등

• This model is multi-functional, as follows:



DC TIG arc welding



DC low frequency pulsed TIG arc welding



DC medium frequency pulsed TIG arc welding



DC TIG arc spot welding



DC manual metal arc welding

• Pulse functions are available for DC manual metal arc welding



인버터 직류 알곤용접기

# Inverter **DC TIG** Welding Machine

500PT



특허  
제 10-1290522호



600PT (주문형)



● Remote control Box  
선택사양  
(Optional spec.)



## 표준사양 (Standard Specifications) - DC TIG Welding Machine

모 델 (Model)		200PT	300PT	350PT	500PT	600PT
정격입력전압 (Rated input voltage)	V	1 φ 220V	1 φ 220	1~3 φ 220/380/440	1~3 φ 220/380/440	1~3 φ 220/380/440
정격주파수 (Rated frequency)	Hz	50/60				
정격출력전류 (Output current)	TIG	A	10~185	10~300	10~350	10~500
	수용접 (Manual welding)	A	10~140	10~200	20~240	20~350
정격부하전압 (Rated load voltage)	TIG	V	17.4	22	24	30
	수용접 (Manual welding)	V	25.6	28	29.6	34
정격입력 (Rated input)	TIG	KVA	4.1	8.3	11	18.9
무부하전압 (Rated unload voltage)	V	72	74	74	87	87
정격사용률 (Rated duty cycle)	%	40	60	60	60	60
스타트 전류 (Start current range)	A				10~500	10~600
크레이터전류 (Crater current range)	A	30고정	10~300	10~350	10~350	10~600
펄스전류 (Pulse current range)	A		10~300	10~350	10~500	10~600
낮은펄스주파수 (Low pulse frequency)	Hz		0.5~15	0.5~25	0.5~25	0.5~25
중간펄스주파수 (Medium pulse frequency)	Hz			15~400	15~500	15~600
펄스폭 (Pulse range)	%		50고정	50고정	15~85	15~85
후기가스시간 (After-flow gas time)	Sec	10	10	10	25	25
초기상승시간 (Initial rising time)	Sec				0.1~5	0.1~5
종료하감시간 (End lowering time)	Sec	0.1~5	0.1~5	0.1~5	0.1~5	0.1~5
아크스포츠시간 (Arc spot time)	Sec	0.1~5	0.1~5	0.1~5	0.1~5	0.1~5
외형치수 (WxDxH) Dimensions	mm	180×395×240	205×450×360	265×480×440	390×520×620	410×600×740
중량 (Weight)	kg	11	19.6	22.5	59.36	76.5





가포화 직류 알곤용접기

## Saturable Reactor **DC TIG** Welding Machine

>> 전력소비가 거의없는 탁월한 경제성! 완벽한 크레이터 기능!

>> Excellent cost saving with slight electric consumption

### 특징

- 무부하시 전력소비가 거의 없음
- 원거리(100m)에서도 저전류 사용이 좋고 고주파 발생이 좋아 비접촉 일발시작이 좋음.
- 스테인레스, 동, 니켈합금 등에 고품질 용접실현
- 완벽한 크레이터 기능 내장으로 용접진행 중 또는 용접종료시 우수한 용접결과를 얻을 수 있음.
- 고성능 Silicon 정류소자의 정류회로로 내부손실이 적고 수명이 반 영구적
- 노맥스 코일사용으로 절연성이 뛰어나 분진과 습기 등에 매우 강함.
- 수동접 기능 • Gas 체크 및 후기가스 시간조정 기능
- 배관설비 석유화학플랜트 현장에 최적임.
- 크레이터 유/무/반복 기능 • 원격제어장치 기능
- 출력전류의 조정범위가 넓으며 부드러운 용접 비드 형성
- 출력전류 및 전압 Meter 부착으로 용접을 정확히 숙지

### Characterics

- Very small consumption of electricity in on loading
- Low current available even at long distance(100m) and no-contact start available with easy HF
- High quality welding of stainless steel, copper and nickel alloy etc
- Perfect crater function equipped inside, which bring wonderful welding results while welding or when finishing welding
- Few internal loss by using high tech silicon rectifying circuit and long life, almost no limit of life
- Good insulation, strong anti-dust and humidity by using nomax coil
- Manual welding available
- Gas check function as well as time regulation of after gas
- Optimal application for piping in oil, chemical industry
- With crater, without crater and repetitive function
- Remote controlfunction
- Widen control range to ourput current and formation of soft welding bead
- With current and voltage meter assembled, precise welding works available

500T(가포화TIG)



600T(가포화TIG)



Remote control Box



선택사양 (Optional spec.)

Components



### 표준사양 (Standard Specifications) - DC TIG Welding Machine

모 델 (Model)		500T	600T
정격입력전류 (Rated input current)	V	3 φ 220/380/440	3 φ 220/380/440
정격주파수 (Rated frequency)	Hz	50~60	50~60
정격입력 (Rated input power)	KVA	42.5	54
정격출력전류 (Rated output current)	A	10~500	10~600
정격부하전압 (Rated load voltage)	V	40	47
최고무부하전압 (Rated unload voltage)	V	85	90
정격사용률 (Rated duty cycle)	%	60	60
외형치수 (WxDxH) Dimensions	mm	485 × 820 × 970	485 × 820 × 970
중량 (Weight)	kg	320	400



인버터 교류/직류 알곤용접기

# Inverter AC/DC TIG Welding Machine

>> 1대의 용접기로 7가지 금속을 퍼펙트하게 용접!

>> Perfect welding works of 7 kinds of metal available with only one machine



350WT



500WT



Remote control Box



선택사양 (Optional spec.)

• This model is multi-functional, as follows:



DC TIG arc welding



DC TIG arc spot welding



DC low frequency pulsed TIG arc welding



DC medium frequency pulsed TIG arc welding

• Pulse functions are available for D.C manual metal arc welding

## 특징

- 용접개시때 발생하는 용액이나 용입부족 등의 실패방지를 위한 초기전류가 용접작업에 따라 간단 설정
- 안정된 고품질의 용접성능 (BEAD 파형수 및 BEAD폭의 조정 가능/PULSE전류 조정 가능)
- 높은 사용률, 깊은 용입, 미려한 실험으로 연속 작업에 최적화
- 각각의 기능을 개별적으로 조절(스타트 전류, 펄스전류, 용접전류, 크레이터 전류, 업 · 다운슬로프, 가스타임)
- 크레이터 유/무/반복 선택 가능
- 고주파 스타트 및 접촉식 스타트 가능
- 모든 종류의 금속을 용접

## Characterics

- Initial current to be simply set in order to prevent working failures, like no melting, or insufficient melting flows
- Stable high quality welding ability (Pulse wave volume and width of bead adjustable/Pulse current controllable)
- High duty cycle, deep flows, smooth welding which most suitable to continuous works
- Individual control function for each part (Start current, pulse current, welding current, crater current, up-down slope, and gas time etc)
- Optional function of with-crater, without-crater and repetition
- HF start and contact start function
- Welding of all kind of metals



Water Cooling System

## 표준사양 (Standard Specifications) - AC/DC TIG W/M

모 델 (Model)		350WT	500WT
정격입력전압 (Rated input voltage)	V	1~3φ (220/380/440)	1~3φ (220/380/440)
정격주파수 (Rated frequency)	Hz	50/60	
정격입력 (Rated input)	AC TIG KVA	12.5	19.5
	DC TIG KVA	11	18.9
	DC 수동용접 (Manual welding) KVA	9	15
정격출력전류 (Output current)	AC TIG A	20~350	20~500
	DC TIG A	20~350	20~500
	DC 수동용접 (Manual welding) A	20~240	20~350
무부하전압 (Rated no-load voltage)	V	62	
정격사용률 (Rated duty cycle)	%	60	
스타트전류범위 (Start crater current)	A	10~350	10~500
크레이터전류 (Crater current)	A	10~350	10~350
펄스전류 (Pulse current)	A	10~350	10~500
낮은펄스주파수 (Low pulse frequency)	Hz	0.5~25	
중간펄스주파수 (Medium pulse frequency)	Hz	15~500	
펄스폭 (Pulse width range)	%	15~85	
후기가스시간 (After-flow gas time)	Sec	20	
초기상승시간 (Initial rising time)	Sec	0.1~5	
종료하강시간 (End lowering time)	Sec	0.1~5	
아크스포트시간 (Arc spot time)	Sec	0.1~5	
외형치수 (WxDxH Dimensions)	mm	390 × 520 × 620	410 × 600 × 740
중량 (Weight)	kg	65.75	79.45





## 인버터 에어 프라즈마 절단기

# Inverter **AIR PLASMA** Cutting Machine

>> 이동성, 안정성과 효율성을 모두 갖춘 절단기!

>> Machine equipped with portable, stable, and efficient function

### 프라즈마란?

프라즈마란 초고온에서 음전하를 가진 전자와 양전하를 띤 이온으로 분리된 기체 상태를 말한다. 이때는 전하 분리가 상당히 높으면서도 전체적으로 음과 양의 전하수가 같아서 중성을 띠게 된다.

일반적으로 물질의 상태는 고체·액체·기체 등 세 가지로 나뉜다. 프라즈마는 흔히 <제4의 물질 상태>라고 부른다. 고체에 에너지를 가하면 액체, 기체로 되고 다시 이 기체 상태에 높은 에너지를 가하면 수만℃에서 기체는 전자와 원자 핵으로 분리되어 프라즈마 상태가 되기 때문이다.

프라즈마를 만들려면 흔히 직류, 초고주파, 전자빔 등 전기적 방법을 가해 프라즈마를 생성한 다음 자기장 등을 사용해 이런 상태를 유지 하도록 해야한다.

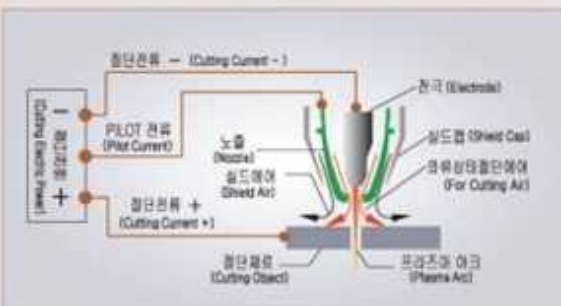
일상생활에서 프라즈마를 이용하려면 이처럼 안정적으로 만들어야 하지만 우주 전체를 보면 프라즈마가 가장 흔한 상태라고 할 수 있다. 우주 전체의 99%가 프라즈마 상태라고 추정된다.

### What is Plasma?

Plasma is loosely described as an electrically neutral medium of positive and negative particles (i.e. the overall charge of a plasma is roughly zero). It is important to note that although they are unbound, these particles are not 'free'. When the charges move they generate electrical currents with magnetic fields, and as a result, they are affected by each other's fields. This governs their collective behavior with many degrees of freedom



### ❖ PLASMA 절단의 원리 (Principle of plasma cutting)



### ❖ 외부접속도 (Outline connecting diagram)





## 인버터 에어 프라즈마 절단기

# Inverter **AIR PLASMA** Cutting Machine

### ❖ 특징

- 단상, 삼상의 겸용함에 폭넓은 전원선택
- 안정된 정전류로 절단 품질 향상
- 접촉/비접촉시에도 양호한 ARC START를 위한 PILOT ARC방식 채택
- 열변형 없이 고속 절단
- 스테인레스, 알루미늄, 철, 구리, 황동 등 거의 모든 금속 깨끗하게 절단 가능
- 과전류, 과열, 저전압, 공기압 이상시 경고 및 자동멈춤
- 가스 사고에 대한 위험성 없음
- 초보자도 쉽게 적응 할 수 있는 조작기능
- 간편한 조작성과 높은 내구성
- 자가유지 기능

### ❖ Characteristics

- Single, 3 phase are both available
- Using stable constant current enabling high quality cutting achievement
- Pilot arc applicable for good arc start at contact/non contact method)
- High speed cutting works available without any thermal transformation)
- Many of major metal like stainless steel, aluminium, steel, copper, bronze etc to cut clean and clearly
- Alert and autostop function at overcurrent, overheat, low voltage and abnormal air pressure
- No risk of air leakage or any other accidents
- Easy control menu for beginner
- Simple maneuverability and high durability
- Self maintaining function

**120AP**



**150AP**



**70CP**



▲ 콤프레사 내장형  
(Air compressor equipped model)

### ❖ 표준사양 (Standard Specifications) - Air Plasma Cutting Machine

모 델 (Model)		65P	70CP	70P	120AP	150AP
정격입력전압 (Rated input voltage)	V	1φ 220	1~3φ 220	1~3φ 220/380/440	1~3φ 220/380/440	1~3φ 220/380/440
정격주파수 (Rated frequency)	Hz	50/60				
정격출력전류 (Rated output current)	A	25~60	25~60	25~70	25~110	25~140
정격부하전압 (Rated load voltage)	V	104	104	108	124	136
정격입력 (Rated input)	KVA	7.9	8.5	9.5	17.2	24
무부하전압 (Rated unload voltage)	V	2700이하	2700이하	2700이하	3200이하	3200이하
정격사용률 (Rated duty cycle)	%	60	60	60	60	60
외형치수 (WxDxH) Dimensions	mm	205 × 450 × 360	265 × 480 × 440	265 × 480 × 440	390 × 520 × 620	410 × 600 × 740
중량 (Weight)	kg	21.5	29.5	26.2	62.4	77.5





에어 가우징

# Air GOUGING Machine

- >> 당신의 고민을 날려버릴 용접기! 220V/380V/440V 겸용!
- >> Welding machine to blow off your working troubles!  
220V/380V/440V available!

1000G



1200G



## 특징

- 자기증폭기 방식으로 설계되어 높은 성능과 반영구적 사용 가능
- 개선가공, 일면파기, 비드제거, 구멍확장 등 여러 가지 현상에 응용이 다양
- 절단, 청형에도 적합한 구조이기에 작업성이 우수
- 절단면이 깨끗하기에 재용접시 용착이 편리
- 응용급속을 쉽게 불어 내기에 이동 및 작업 속도가 빠르고 모재의 기열 범위가 좁기에 강판, 주강, 주철, 스텐레스강, 경합금, 황동주철 등에서 유용하게 사용

## Characteristics

- Designed in magnetic amplifier type high performance and long life guaranteed
- Improving works, bottom cutting, bead removing, hole enlarging etc applicable in many of on site needs
- Cutting, forming both available, high workability
- Clear cut facilitating welding works
- Easy and strong blowing off of metal, speedy works, suitable to steel plate, cast steel, cast iron, stainless steel, light alloy and bronze alloy due to small heating area



Groove Process



Hole Process



Cutting



Air blasting torch



AFC Air gouging torch





에어 가우징

# Air GOUGING Machine

## 가우징이란? (What is Gouging?)

공기탄소아크가우징 이라고 말하며 탄소전극봉으로 모재나 용접물에 아크를 발생시키고 이때 고압의 공기를 불면 공기중에 산소가 녹은 쇳물을 산화 시키면서 불어내는 것

In other words air carbon arc gouging, strongly blowing off works against melting liquid oxidized in the air after producing arc on workpiece using carbon electrode



1500G



2000G (주문형)



## 표준 사양 (Standard Specifications) - GOUGING Welding Machine

모 델 (Model)		1000G	1200G	1500G	2000G
정격출력전류 (Output current)	A	1000	1200	1500	2000
정격입력 (Rated input)	KAV	85	102	135	190
정격입력전압 (Rated input voltage)	V	3 φ 220/380/440	3 φ 220/380/440	3 φ 220/380/440	3 φ 220/380/440
정격부하전압 (Rated load voltage)	V	44	44	44	50
무부하전압 (Rated unload voltage)	V	85	85	90	95
정격사용률 (Rated duty cycle)	%	60	60	60	60
정격주파수 (Rated frequency)	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60
외형치수 (WxDxH) Dimensions	mm	700×970×1,100	700×970×1,100	840×1,240×1,270	840×1,240×1,270
중량 (Weight)	kg	510	600	810	900





교류 아크용접기

# AC ARC Welding Machine

## ❖ 특징

- 견고한 구조
- 뛰어난 내구성
- 어떠한 용접에도 좋은 결과를 만들어주는 아크 안전성 확보
- 출력전류의 미세 조정 가능
- 고 투자율 규소강판을 사용하여 무부하 손실을 크게 감소
- 고품질 절연물을 사용하여 절연 성능 확보
- 가동 철심의 설계와 구조 및 절연처리를 개선 열과 소음 발생을 최소화

## ❖ Characteristics

- Solid structure
- Durability
- Good results fro any kind of welding jobs
- Minute regulation available for output current
- Using high magnetic permeability of laminated core for decreasing no load loss
- Using high quality insulation material
- Improvement for design and structure of core as well as insulation in transformer for minimizing noise



## ❖ 표준 사양 (Standard Specifications) - AC ARC Welding Machine

모 델 (Model)		DD-7.5	DD-10	DD-15	DD-20	DD-25	DD-30
정격입력전압 (Rated input voltage)	V	1 φ 220(220/440)	1 φ 220(220/440)	1 φ 220(220/440)	1 φ 220(220/440)	1 φ 220(220/440)	1 φ 220(220/440)
정격출력전류 (Output current)	A	180	250	400	500	600	700
정격입력 (Rated input)	KVA/KW	14.5/8.7	21/12	30/15	40/20	50/25	60/30
무부하전압 (Rated unload voltage)	V	75	75	85	85	90	90
정격사용률 (Rated duty cycle)	%	30	30	40	40	50	50
외형치수 (WxDxH) Dimensions	mm	370×520×550	370×520×550	435×595×620	435×595×620	470×625×650	470×625×650
중량 (Weight)	kg	69.95	73.10	116.56	130.04	144.11	154.31



스포츠 용접기

# RESISTANCE Welding Machine

## 특징

- 설치가 용이함
- 구조가 간단하고 견고하기에 고장이 거의 없음
- 발의 힘으로 움직이기에 특별한 가압 기구가 필요치 않음

## Characteristics

- Easy installation
- Simple and solid structure and trouble free
- Operation using foot and no other pressing device



Spot Type



Projection Type



Spot Projection Type



족답식 스포트 용접기  
(Treadling spot welding machine)



콘덴서 스포트 용접기  
(Condenser spot welding machine)



AC 스포트 용접기  
(AC spot welding machine)

모 델 (Model)		5SP	7.5SP	10SP	15SP
정격입력전압 (Rated input voltage)	V	220	220	220	220
정격용량 (Rated power)	KVA	5	7.5	10	15
상수 (Constant figures)	φ	1	1	1	1
정격주파수 (Rated frequency)	Hz	60	60	60	60
정격사용률 (Rated duty cycle)	%	5.8	5.5	5.2	5
외형치수 (WxDxH) Dimensions	mm	370×800×1,180	370×800×1,180	370×800×1,180	370×800×1,180
중량 (Weight)	kg	82	88	94	100





소모품

# Accessories

◆ CO<sub>2</sub> Torch



• 350A

◆ CO<sub>2</sub> Torch



• 500A

● CO<sub>2</sub> Nozzle



• 20 φ  
• 74L



• 25 φ  
• 88L

◆ CO<sub>2</sub> Torch Body



• 500A(145L)  
• 10 φ  
• 11 φ  
• 12 φ



• 500A(165L)  
• 10 φ, 11 φ, 12 φ

◆ CO<sub>2</sub> Tip



• 0.8 φ, 0.9 φ, 1.0 φ,  
1.2 φ, 1.4 φ, 1.6 φ,  
1.9 φ, 2.0 φ

◆ CO<sub>2</sub> Gas Diffuser



• 350A  
• 10 φ × 69L



• 500A  
• 10 φ × 82L

◆ CO<sub>2</sub> Insulator



• 350A 20 φ 부싱  
• 20 φ × 37L



• 500A 25 φ 부싱  
• 25 φ × 38.5L

◆ Liner Spring



◆ Plasma Torch



◆ Shield Cap



• P80

◆ Guide Ring



• P80

◆ Plasma Nozzle



• P80  
• 1.0 φ ~ 2.0 φ



소모품

# Accessories

## ◆ TIG Torch



• 350A 공냉(Air cooled)



• 350A 수냉(Water cooled)



• 500A 공냉(Air cooled)



• 500A 수냉(Water cooled)

## ◆ Ceramic Nozzle



• 350A 일반(Standard)  
• 8φ~12φ



• 350A 변형(Special)  
• 6φ~16φ



• 500A 일반(Standard)  
• 6φ~15φ

## ◆ TIG Body & Chuck



• 350A 척  
• 1.6φ~3.2φ



• 350A 바디  
• 1.6φ~3.2φ



• 변형 척  
• 1.6φ~3.2φ



• 변형 바디  
• 1.6φ~3.2φ



• 500A 척  
• 1.6φ~4.0φ

## ◆ Gauge



• CO<sub>2</sub> 게이지  
(CO<sub>2</sub> gauge)



• 아르곤 게이지  
(Argon gauge)

## ◆ CO<sub>2</sub> Single Cable



## ◆ Water Cooling System



## ◆ Turn table







**LIGHT WEL**

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

#63-56, Chunwon 2-ro, Gwangdo-myeon, Tongyeong-si,  
Gyeongsangnam-do, Korea

**TEL: +82.55.646.0703 FAX: +82.55.646.0706**