

SINCE 1990

2018년 6월 판 카다로그

**INVERTER**



ISO 9001 인증획득업체  
ISO 9001 & CE Certified

# WELDING & CUTTING MACHINE COLLECTION

세계시장을 지향하는 브랜드 용접기!  
*Outstanding Performance  
Welding Machines in the world*

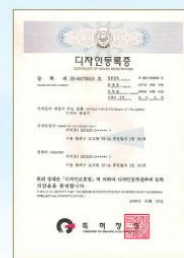


**PRO-TECH** WELDING & CUTTING SYSTEM  
[주] 프로테크산업



# 최고의 만족을 위한 프로테크의 Collection

PRO-TECH'S collection for your best satisfaction







# CONTENTS

## TIG ARC W/M

- ▲ DUTY Series ..... 6
- ▲ TRIPLE Series..... 8
- ▲ MICRO TIG Series ..... 10

## INVERTER AIR PLASMA C/M

- ▲ AIR FREE-815 ..... 12
- ▲ AIR PLASMA Cutting Machine ... 13
- ▲ FLASH Series ..... 14

## INVERTER D.C ARC W/M

- ▲ ECONO Series ..... 15

## CO2 · MAG · MIG ARC W/M

- ▲ MIGWEL Series ..... 17

## ORIGINAL PULSE MIG ARC W/M

- ▲ AL-MIG Series ..... 19

## INVERTER PORTABLE ARC W/M

- ▲ TNT Series ..... 23
- ▲ BOLT-STUD Welding Machine ... 24
- ▲ A.C ARC Welding Machine ..... 24
- ▲ A.C D.C ARC Welding Machine ... 25

## AIR ARC GOUGING / D.C TIG/S.C.R Type

- ▲ AIR ARC Gouging Machine..... 26
- ▲ D.C TIG ARC Welder..... 26
- ▲ S.C.R Type CO2 Welder ..... 26
- ▲ CO2 & SPOOL MIG Welding Machine ... 27

## Other/Options/Accessories

- ▲ Other Products ..... 28
- ▲ Options & Accessories ..... 29





## 인사말씀 President's Message



용접은 중.경 구조물에 제작에 필수 불가결한 산업기술이며 보수 및 수선분야에서도 광범위하게 적용되고 있습니다. 강재 및 비철금속을 활용한 구조물 제작의 경우 일차적 기초 기술로써 조선, 자동차, 항공기, 교량, 건축, 압력용기, 파이프, 기계류, 원자로전기제품 뿐만 아니라 IT산업에 이르기까지 거의 모든 구조물. 제품에 활용 되고 있고 더욱이 최근 구조물 제품이 대형화, 경량화, 복잡화 되는 추세여서 용접기술은 그 활용 범위가 더욱 폭 넓어지고 있습니다. 따라서 용접기술은 국가 주력 산업부분의 기반기술인 동시에 용접산업발전은 곧 국가적, 주요 경쟁력 향상의 원동력이라 할 수 있습니다.

이젠 용접산업도 인식과 발상이 바뀌고 새로운 패러다임으로 나아가고 있으므로 세계적 글로벌 경쟁을 위한 안목의 차원을 높이고 새로운 기술 개발을 위한 R&D 투자를 넓혀가야 할 때라고 생각합니다.

이러한 중요한 점등을 감안할 때 제조공급자의 투철한 사명 의식과 책임 또한 크다하겠습니다

저희 “프로테크산업” 전 임직원은 “장인정신과 기술의 만남”이라는 슬로건하에 보다 나은 “용접산업발전”을 위하여 열심히 노력 하겠습니다.

(주)프로테크산업

대표이사 박 기 호

*giho park*

The weight of welded, lightweight structures necessary for the production of industrial technology, and maintenance and repair has been widely applied in the field.

Structures utilizing steel and nonferrous metals production, the basic technology as the primary shipbuilding, automobiles, airplanes, bridges, buildings, pressure vessels, pipes, machinery, electrical products, as well as nuclear reactors in the IT industry, ranging from almost all products, and structures utilized in are being applied in the field is broader. Therefore, part of welding the nation's major industries at the same time based on welding technology, industrial development, national and major driving force of competitiveness can be called. Welding industry is now changing perceptions and ideas, so moving into a new paradigm of global competition for world-wide increase of insight for the development of new technology R&D investment, I think that's when we should widen. Given these important lighting manufacturer and provider awareness of the four people responsible for penetrating also large.

"Pro-Tech Industries Co., Ltd." The staff "of craftsmanship and technology meeting" under the slogan, better welding industry will work hard to advance.

Pro-Tech Industries Co., Ltd  
President Park Gi Ho

*giho park*





# TIG ARC WELDING MACHINE



## DUTY / TRIPLE / MICRO TIG Series

### ■ TIG ARC (불활성 가스차폐 텅스텐 전극 아크)용접이란?

차폐가스를 불활성가스인 "아르곤이나 헬륨"등을 사용하여 모든 금속을 자동 및 수동접으로 정밀용접 할 수 있는 아크용접법으로 구성요소로는 "정전류와 수하특성이 좋은 직류전원"과 용접토치, 실드용가스 제어장치이며 주로 박판이나 용가재 없는 용접에 사용된다.

### ■ TIG Welding (Tungsten electrode Arc Welding with an inert gas shielding).

TIG welding can be welded precision to the automatic and manual welding to all metals using inert gas (argon, helium, etc.) Components be composed constant current, drooping characteristics a good DC power, torch for welding, gas for shield, the control device. Use to be thin plate welding mainly.





# INVERTER D.C TIG Arc Welding Machine DUTY Series

특허청디자인등록제30-0479653호

• This model is multi-functional, as follows:



D.C TIG arc welding



D.C low frequency pulsed TIG arc welding



D.C medium frequency pulsed TIG arc welding



D.C TIG arc spot welding



D.C manual metal arc welding

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

중공업형  
Heavy Duty  
ferformer



## 특징

- 실시간 용접전류치를 한눈에 볼 수 있는 디지털 디스플레이 기능
- 5가지 이상의 다양한 멀티기능을 갖춘 첨단회로 내장
- 업그레이드 된 시스템, 합리적설계, 신뢰성높은 고품질 부품사용
- 질과양에 구애받지 않는 높은 사용율과 내구성 보장
- ① 충격과 내열에 강한 ABS 재질을 사용하여 산화부식을 방지,  
② 심플하고 세련된 디자인을 구사하며  
③ 운반이 용이한 전후 핸들과 바퀴가 있음.
- 50m 이상 장토오치 사용시도 순발아크 발생
- 방열판은 물이 순환 할 수 있도록 특수설계된 수냉식 방열판으로써 냉각효과를 극대화하여 사용율을 배가하였음. (DUTY-600D)

## Features

- Dual digital display windows which exhibit setting values and outcome values simultaneously.
- It is equipped with the state of the art circuits with more than 5 kinds of multiple function
- Upgraded system, economic design and reliable high quality equipment
- High duty cycle
- ① It is made of oxidation-resistant ABS material, which is also impact-proof & heat-proof  
② Simple & nice looking design  
③ Excellent mobility with two handles and wheels.
- Makes nice initial arc even with over 50m long torches
- Specially designed water circulate type of Hit Sink, to lower the heats for best welding condition and increased double of duty circle. (DUTY-600D)

DUTY-350D  
DUTY-500D  
DUTY-600D

▲ 사용률(Duty cycle)  
500A/100%

수냉시스템일체형  
Integrated water cooling system

DUTY-500DS  
DUTY-600DS

이동용카트

특허청디자인등록  
제30-0479653호

## 정격사양 (Standard Specification)

### ● Inverter TIG Arc Welding Power Source

모델 (Model)		DUTY-350D	DUTY-500D	DUTY-600D
용접방법(welding method)		TIG & MMA		
정격입력전압 (rated input Voltage)		V 1~3 ϕ 220V or 380 or 440 ±10%		
정격주파수 (rated frequency)		Hz 50~60		
정격입력 (rated input power)	TIG	11.8 (9.0KW)	17.7 (14.9KW)	21.3 (18.0KW)
	MMA	13.8 (11.0KW)	19.3 (16.9KW)	24.0 (21.0KW)
정격용접전류범위 (rated welding current range)	TIG	5~350	5~500	5~600
	MMA	10~300	20~400	20~480
정격초기전류범위 (rated initial current range)		A 5~350	A 5~500	A 5~600
정격크레이터전류범위 (rated crater current range)		A 5~350	A 5~500	A 5~600
정격펄스전류범위 (rated pulse current range)		A 5~350	A 5~500	A 5~600
낮은펄스주파수 (low pulse frequency)		Hz 0.5~15	Hz 0.5~15	Hz 0.5~15
중간펄스주파수 (medium pulse frequency)		Hz 15~500	Hz 15~500	Hz 15~500
펄스폭(pulse range)		% 20~80	% 20~80	% 20~80
후류가스시간(after flow time)		sec 0.1~25	sec 0.1~25	sec 0.1~25
정격부하전압(rated load voltage)		V 24	V 30	V 34
제어방식(control method)		I.G.B.T Inverter control		
정격사용률(rated duty cycle)		% 60	% 60	% 500A/100%
외형치수 (W×D×H) dimensions		mm 330×700×630	mm 330×700×630	mm 330×800×630
중량 (weight)		kg ≒47	kg ≒53	kg ≒59



산업자원부가 선정한 Good Design 마크 획득  
Awarded a good design prize by the Korea Industry Department



**DUTY-503M** 오픈

**DUTY-603M**

**특징**

1. C. P. U를 탑재한 마이컴 제어로 완벽한 프로그램에 의한 디지털제어 실현
2. 디지털디스플레이 기능이 있어 용접전 마미 용접전류(A)를 설정하면 숫자로 디스플레이 되므로 보다 정밀한 전류 셋팅이 가능함.
3. 두개의 전류(A) 전압(V)계가 있어 W. P. S(용접시방서)에 따른 정확한 용접시공이 용이함.
4. 크레이터처리, 다운슬롭, 펄스용접, 자기진단, 가스체크, 후류가스 지연등의 기능이 있음.
5. 작업의 질과 양의 구애받지않는 높은사용률과 석유화학플랜트, 발전소, 조선소, 제철소와 같은 작업장 범위가 넓은 곳에서 50m 이상 장토오치 사용시 도그성능이 보장됨.
6. 사용자 중심적 디자인된 수냉시스템일체형은 사용이 편리하고 관리가 쉬움.
7. 충격과 내열에 강한 ABS 소재를 사용하여 산화, 부식이 물론 시각적 디자인이 심플하고 세련됨

**Features**

1. Micom control CPU equipped with a complete program realized by the digital control
2. Digital display features a more precise because the current setting is possible.
3. Easy to check the currents as set current values are displayed on the panel
4. To be functions the crater treatment, down slope, pulse welding, gas check, self-diagnosis, etc
5. High duty cycle by industry type. Petrochemical plants, power plants, shipyards, steel mills, including a wide range of workplace location (50m higher) performance is maintained even when using a long torch.
6. Integrated water cooling system designed for user friendliness, easy of use and easy to manage
7. To be made of oxidation-resistance ABS material, which is also impact-proof & heat-proof, with simple & good design.

**정격사양 (Standard Specification)**

**Inverter TIG Arc Welding Power Source**

모델 (Model)	DUTY-503M	DUTY-603M	
용접방법(welding method)	-	TIG & MMA	
정격입력전압 (rated input Voltage)	V	1~3 ϕ 220V or 380 or 440 ± 10%	
정격주파수 (rated frequency)	Hz	50~60	
정격입력 (rated input power)	TIG	17.7 (14.9KW)	21.3 (18.0KW)
	MMA	19.3 (16.9KW)	24.0 (21.0KW)
정격용접전류범위 (rated welding current range)	TIG	5~500	5~600
	MMA	20~400	20~480
정격초기전류범위 (rated initial current range)	A	5~500	5~600
정격크레이터전류범위 (rated crater current range)	A	5~500	5~600
정격펄스전류범위 (rated pulse current range)	A	5~500	5~600
낮은펄스주파수 (low pulse frequency)	Hz	0.5~15	0.5~15
중간펄스주파수 (medium pulse frequency)	Hz	15~500	15~500
펄스폭(pulse range)	%	20~80	20~80
후류기시간(after flow time)	sec	0.1~25	0.1~25
정격부하전압(rated load voltage)	V	30	34
제어방식(control method)	I.G.B.T Inverter control		
정격사용률(rated duty cycle)	%	60	500A/100%
외형치수 (W×D×H) dimensions	mm	330×700×630	330×800×630
중량 (weight)	kg	≈53	≈59





# INVERTER AC/DC/MIXED TIG Arc Welding Machine

## TRIPLE Series

특허청디자인등록제30-0479653호

### 한대의기계로8가지의다양한기능 MULTI-FUNCTION

• This series is multifunctional as follows:

- A.C TIG arc welding
- D.C TIG arc welding
- A.C/D.C low frequency pulsed TIG arc welding
- A.C/D.C medium frequency pulsed TIG arc welding
- A.C/D.C Mixed TIG arc welding
- A.C/D.C Mixed with low/medium frequency pulse TIG arc welding
- D.C TIG arc spot welding
- D.C manual metal arc welding

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

### TRIPLE-352AD

• 디지털디스플레이창  
• Digital display window

▶ 커버패널 열림 (Detachable cover panel)



• 각종 조작부를 보호하는 커버패널  
• This cover panel protects various terminals



• 운반손잡이를 겸한 핸들, 비퀴 부착으로 운반이 용이합니다.  
• Good mobility with handles and wheels

● 선택사양 (Optional equipment)



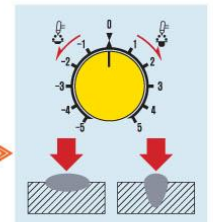
▲ Remote control box

### 교류 TIG 용접 (AC TIG Welding/ MIXED TIG Welding)

#### 특징

- 알루미늄, 경합금, 마그네슘, 황동 등 용접에 최적임
- 소전류에서 집중된 아크를 순간발생하여 박판을 고속으로 아름답게 마무리할 수 있음.
- 판두께에 따라 크리닝폭과 용입의 깊이를 간단하게 조정할 수 있음.
- Best for welding aluminum, light alloy, magnesium, and brass
- With instant arc start at the low current, it welds well thin workpiece at very high speed
- Easy to adjust the cleaning width and the penetration depth

• 입력과전류, 전압, 소자의 온도상승을 자동검출램프 이상을 경고합니다.  
• This lamp warns of high input current, high input voltage and excessive temperature surge of terminals



▲ 교류 TIG 용접

### 복합 TIG 용접 (Mixed TIG Welding)

MIXED TIG 용접법은 교류 파형중에 주기적으로 직류 파형을 복합제어시킨 용접법으로 교류와 직류의 장점을 겸비한 고성능 용접법임

MIXED TIG welding is the one that D.C wave is multi-controlled periodically while in A.C wave. By this, highly efficient welding method comes true, with the merits of both A.C and D.C TIG welding.

#### 특징

- 광택있는 미려한 비드와 깊은 용입 실현
- 집중성이 뛰어난 이상적인 아크실현
- 용가재 사용이 편하며 전극소모가 적음

#### Features

- Realization of high gloss, deep penetration and fancy bead.
- Realization of ideal arc with outstanding concentration.
- Filler metal is easy to use

#### 용도

- 알루미늄의 모퉁이나 모서리 용접
- 판두께가 각각다른 용접 등

#### Usage

• To weld corners and edges of Aluminum work pieces, and to weld different thickness of plates

### PULSE TIG 용접 (PULSE TIG Welding)

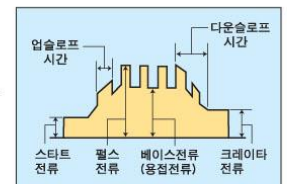
교류나 직류 TIG 용접시 파형제어를 자유롭게 함으로써 초보자도 숙련자와 같이 파형이 곱고 균일한 비드를 얻을 수 있음

When welding in AC or DC TIG method, it controls the pulses very easily enabling beginners to get smooth and equal beads as experts do.

- 중간펄스(15~500Hz) - 뛰어난 아크 지향성으로 박판을 고속용접할 수 있음
- Medium pulse(15~500Hz) with outstanding arc, it is possible to weld thin plates at the very high speeds

• 낮은펄스(0.5~15) - 입열량을 자유자재로 조절하여 폭넓은 용접에 대응할 수 있음.

• Low pulse (0.5~15Hz) A variety of welding method could be done by adjusting heat input.



### 직류 TIG 용접 (DC TIG Welding)

#### 특징

- 초고속 P.W.M 제어에 의해 주변온도나 손떨림에 관계없이 안정된 아크를 유지하며 소전류에서도 불쾌한 아크 붐 노이즈 없이 순간 스타트 가능하여 박판 가접에도 위력을 발휘함
- 스테인레스강, 동합금강, 니켈합금강, 티타늄강, 저합금강, 연강 등 용접에 최적임.

#### Features

• It keeps stable arc regardless of surrounding temperatures and hand trembling by ultra high speeds P.W.M control. And it welds thin materials temporarily very well at the very low current without noise





**TRIPLE-502AD  
TRIPLE-602AD**



**수냉시스템 일체형**  
Integrated water cooling system

**TRIPLE-502ADS  
TRIPLE-602ADS**

● 이동용카트

특허청디자인등록  
제30-0545074호

※ 수냉장치, 이동용 카트,  
리모콘은 선택사양임

**UP GRADED  
NEW  
PRODUCT**



● 선택사양 (Optional equipment)

- Foot pedal control 스위치(28p 참고)
- Control switch(See p.e8)

● 특징

1. 실시간 용접 전류치를 한눈에 볼 수 있는 디지털 디스플레이 기능
2. 8가지 이상의 다양한 멀티기능을 갖춘 첨단회로 내장
3. 용접전류, 펄스전류, 스타트전류, 크레이터전류를 각기 독립적으로 조정
4. 냉각팬 자동제어 시스템은 전원투입후 5초경과하면 자동정지, **TIG 토우치스 워칭시** 작동되며 용접종료 후 5분경과후면 자동정지됨, MMA 모드에서는 전원 투입시 항상 작동됨
5. 알루미늄합금을 비롯한 모든 금속의 용접이 가능함.
6. 용접기동, 크레이터신호, 전원검출신호 등을 받을 수 있는 단자대가 있어 로봇이나 전용기와 같은 자동화에 용이함.
7. 방열판은 물이 순환할 수 있도록 특수설계된 수냉식 방열판으로써 냉각효과를 극대화하여 사용율을 배가 하였음. (TRIPLE-602AD)

● Features

1. Digital display windows exhibiting the setting value and the outcome value simultaneously
2. State of the art multifunction circuit
3. Welding current, Pulse current, start current and crater current are independently controlled
4. Automatic cooling fan control system:
  - 1) It stops automatically 5 seconds after power is on
  - 2) It operates after the TIG torch is on.
  - 3) It stops 5 seconds after welding is finished
  - 4) It works whenever the power is on in the MMA mode.
5. It could weld almost every metals including Aluminum alloy metals.
6. It is very efficient for robot welding and automatic welding with terminals of the crater signal and current detecting signal.
7. Specially designed water circulate type of Hit Sink, to lower the heats for best welding condition and increased double of duty circle. (TRIPLE-602AD)

■ 정격사양 (Standard Specification)

● Inverter TIG Arc Welding Power Source

모 델 (Model)		TRIPLE-352AD	TRIPLE-502AD	TRIPLE-602AD
용접방법(welding method)	-	A.C/D.C/MIEXD TIG & MMA		
정격입력전압 (rated input Voltage)	V	1~3φ 220V or 380 or 440 ±10%		
정격주파수 (rated frequency)	Hz	50~60		
정격입력 (rated input power)	TIG	14 (10.5KW)	19 (16KW)	22.8 (19.1KW)
	MMA	14.6 (11.4KW)	21(18KW)	25.2 (21.6KW)
정격용접전류범위 (rated welding current range)	TIG	5~350	5~500	5~600
	MMA	10~290	20~400	20~480
정격초기전류범위 (rated initial current range)	A	5~350	5~500	5~600
정격크레이터전류범위 (rated crater current range)	A	5~350	5~500	5~600
정격펄스전류범위 (rated pulse current range)	A	5~350	5~500	5~600
낮은펄스주파수 (low pulse frequency)	Hz	0.5~15	0.5~15	0.5~15
중간펄스주파수 (medium pulse frequency)	Hz	15~500	15~500	15~500
펄스폭(pulse range)	%	20~80	20~80	20~80
후류가시시간(after flow time)	sec	0.1~25	0.1~25	0.1~25
정격부하전압(rated load voltage)	V	24	30	34
제어방식(control method)		I.G.B.T Inverter control		
정격사용율(rated duty cycle)	%	60	60	500A/100%
외형치수 (W×D×H) dimensions	mm	330×700×630	330×700×630	330×800×630
중량 (weight)	kg	≈53	≈59	≈68





# INVERTER D.C TIG Arc Welding Machine MICRO TIG Series

MICRO-302XD



MICRO-352XD



## 특징

1. C.P.U를 탑재한 마이컴제어로 완벽한 프로그램에 의한 디지털제어 실현
2. 디지털디스플레이 기능이 있어 용접전 미리 출력전류를 설정하면 숫자로 디스플레이 되므로 보다 정밀한 전류셋팅이 가능함.
3. 소형,경량화로 이동과 설치가 용이하고 용량이 적은 전력에도 사용이 가능함.
4. 크레이터처리, 다운슬롭, 펄스용접, 자기진단, 가스체크, 후류가스 지연등 기능이있습
5. 적용금속 : 니켈합금, 저합금, 티타늄, 스텐레스강, 동합금강, 주철강, 연강등.

## Features

1. Micom control CPU equipped with a complete program realized by the digital control
2. Digital display features a more precise because the current setting is possible.
3. Easy to compact, lightweight, instllation, moving & also possible to use low-power.
4. To be functions the crater treatment, down slope, pulse welding, gas check, self-diagnosis, etc
5. Applicable metal: nickel alloy, low-alloy steel, titanium, stainless steel, Copper Alloysteel, Cast Steel, steel, etc.

## 정격사양 (Standard Specification)

### Inverter TIG ARC Welding Power Source

모델 (Model)		MICRO-302XD	MICRO-352XD
용접방법(welding method)	-	TIG & MMA	
정격입력전압 (rated input Voltage)	V	1 $\phi$ 220 $\pm$ 10%	1~3 $\phi$ 220/380 $\pm$ 10%
정격주파수 (rated frequency)	Hz	50~60	
정격입력 (rated input power)	TIG	6.0 (4.7KW)	12.0 (9.2KW)
	MMA	6.6 (5.3KW)	13.0 (10.0KW)
정격용접전류범위 (rated welding current range)	TIG	5~200	5~350
	MMA	10~180	20~280
정격부하전압(rated load voltage)	V	18	24
제어방식(control method)		I.G.B.T Inverter control	
정격사용율(rated duty cycle)	%	40	50
외형치수 (W×D×H) dimensions	mm	260×480×370	260×480×370
중량 (weight)	kg	≈24	≈25





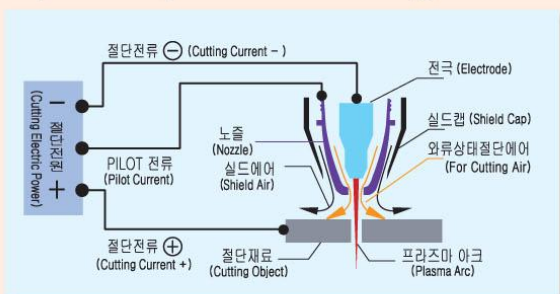
# INVERTER AIR PLASMA CUTTING MACHINE



## Cutting Machine Series

- \* AIR FREE-815 \* PORTA-505 \* JET-CUT 907
- \* PAN-75 PU+ \* FLASH-Series

### ■ PLASMA절단의원리 (The Principle of Plasma Cutting)



### ■ 프라즈마란?

전극선단과 모재사이에서 전기적 아크를 발생시킨후 압축된 공기를 공급하면 공기가 아크기류 사이를 통과하면서 화학적 작용에 의해 이온화되고 전자와 양이온으로 분리혼합된 고속, 고온의 제트성 기체가된다. 이러한 제트성 기체흐름을 프라즈마라고하며 이것을 이용한것이 프라즈마절단기이다.

### ■ What is Plasma?

If compressed air is pushed into between the tip of electrode and the working metal, the air becomes ionized and jet gas of high speed and high temperature by chemical reaction. We call this gas plasma.





# INVERTER Air Plasma Cutting Machine AIR FREE-815 콤프레셔 내장형(Built-in compressor)

## Air Free - Two way system

본 시스템은 절단축매물인 “압축공기”를 자체적으로 해결하는 기능과 외부의 “압축공기”를 기존대로 사용하는 두가지 기능을 갖추고 있으며 사용환경조건에 따라 유리한 기능을 선택함으로써 절단능력을 배가 할 수 있는시스템입니다.

Two methods to provide “compressed air”

Method one : To provide compressed air from inside the machine  
Method two : To provide compressed air from outside the machine  
The user can choose one of two methods proper for individual welding conditions



● 내장 콤프레셔  
(Built-in compressor)

**AIR FREE-815**



### ① 특징

1. 설치 및 이동이 편리함.
2. 출장시 획기적인 이동성.
3. 에어필터와 대용량급 토오치 채용으로 토오치 내구성 대폭 개선
4. 접촉 또는 비접촉 절단시 아크발생이 좋으며 “, 노이즈” 발생이 적음.
5. 고성능 콤프레셔 채용 · 중요부품 양질화 · 여유있는 용량 설계로 절단성능과 사용률 대폭 향상

### ① Features

1. Simple to set up and operate
2. High mobility
3. Excellent durability of the torch with improved air filter and upgraded specifications
4. Less noise and better arc generation in the contact cutting and in the non-contacting cutting method
5. Improved duty cycle and cutting capability with application of high quality compressor and better quality parts

특허청 디자인등록 제10-0614832호  
특허청 의장등록 제0373069호

▶이동을위한 편리한 카트핸들  
(Convenient cart handle for mobility)



2인 이동시



1인 이동시



평지 이동시

### ■ 정격사양 (Standard Specification)

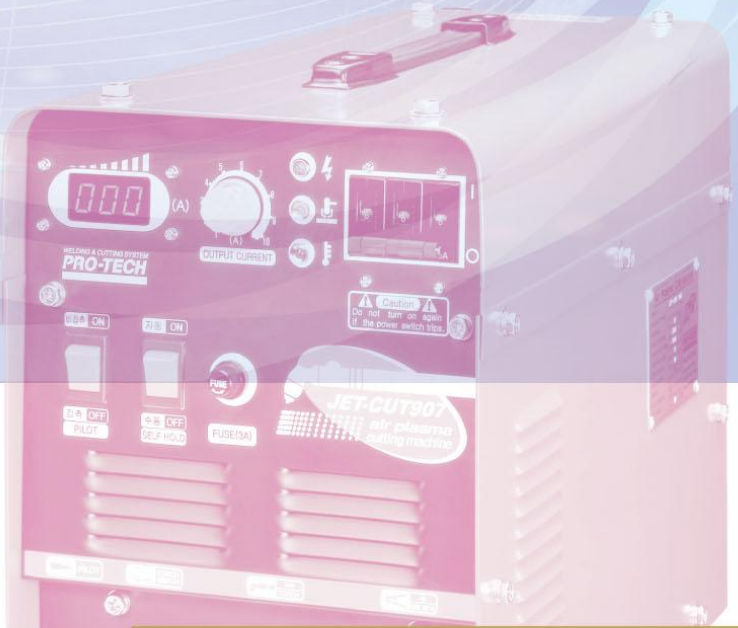
#### ● Inverter Plasma Power Source

모델 (Model)	AIR FREE-815	
절단방법(cutting method)	-	Air plasma
정격입력전압(rated input voltage)	V	1 φ 220V ±10%
정격주파수(rated frequency)	Hz	50 ~ 60
정격입력(rated input power)	k.V.A	6.6 / 7.3
용접전류범위(welding current range)	A	10 ~ 50
정격부하전압(rated load voltage)	V	125
상용절단두께(cutting capacity)	mm	10
제어방식(control method)		I.G.B.T Inverter control
정격사용율(rated duty cycle)	%	35
외형치수 (W×D×H) dimensions	mm	260×490×500
중량 (weight)	kg	≈34





# INVERTER Air Plasma Cutting Machine 보급형 (Portable Type)



## JET-CUT907

※ 3 φ 380V는 주문사양임  
(3 φ 380V is optional)

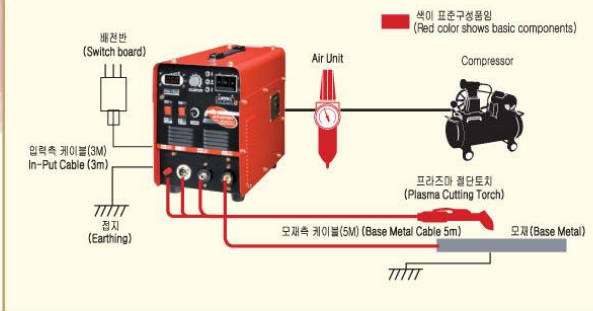
### 특징

1. 소형, 경량화로 이동과 설치가 용이함.
2. 절전효과가 높아 가정용과같은 소용량전원에도 사용가능
3. 인버터 제어와 리액터 특성 개선으로 소음이 적고 절단능력이 뛰어나며 전극과 노즐 소모가 적음.
4. 자기진단. 기능이있어 큰 고장을 미연에 방지하고 접촉, 비접촉 셀프홀드 (자기유지)기능이 있어 다양한 용도에 적응성이 좋음.
5. 디지털 디스플레이 기능이 있어 실시간 절단전류를 한눈에 볼 수 있음. (PORTA-505, JET-CUT 907)

### Features

1. easy to compact, lightweight, installation, moving
2. The excellent energy savings can be used for residential power.
3. Inverter control and reactor performance, less noise and cutting capacity by improving the electrode and the nozzle is highly consuming less.
4. As self-diagnosis function to prevent failures in advance and non-contact, non-contact self-hold function applied to a highly versatile good.
5. Cutting current can be easily checked through digital display simultaneously.

### 외부접속도 (External Connection Sketch)



### 정격사양 (Standard Specification)

#### ● Inverter Plasma Power Source

모델 (Model)	JET-CUT 907	
절단방법 (cutting method)	-	Air Plasma
정격입력전압 (rated input voltage)	V	1~3 φ 220V
정격주파수 (rated frequency)	Hz	
정격입력 (rated input power)	k.V.A	9.4/14
용접전류범위 (welding current range)	A	10~75
정격부하전압 (rated load voltage)	V	130
상용절단두께 (cutting capacity)	mm	15
제어방식 (control method)		
정격사용율 (rated duty cycle)	%	50
외형치수 (W×D×H) dimensions	mm	260×480×370
중량 (weight)	kg	≈29





# INVERTER Air Plasma Cutting Machine FLASH Series 산업형(Heavy Duty Performer)

FLASH-1000,1200



FLASH-1500



FLASH-1500W(수냉식)



## 특징

1. 산업형으로 높은 사용율 보장
2. 강력한 사이클론 파워는 중·후판 쾌속절단은 물론 절단 품질이 매우 뛰어남.
3. 파이프 커팅이나 강판 개선작업 등 자동절단시스템에 활용시 탁월한 성능 발휘
4. 수분이 자동제거되는 에어유니트가 기계내부에 장착되고 질소가스 사용도 가능함.
5. 수냉식(FLASH-1500W)은 토오치 및 전극, 노즐소모가 적고 절단능력 및 성능이 한층 더 뛰어남.
6. 충격과 내열에 강한 ABS 소재를 사용하여 산화부식 방지는 물론 시각적 디자인이 심플하고 세련됨.

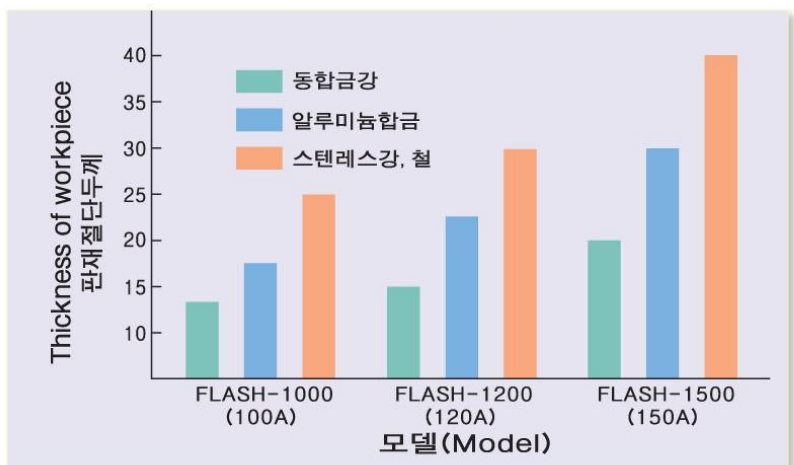
## Features

1. High duty cycle by industry type.
2. Superior cyclon power.
3. Efficient when working with automatic cutting system.
4. Built in Airunit removes moisture inside the machine automatically and nitrogen gas are also available.
5. Water-cooling(Flash-1500W) torch, electrode, nozzle make it use less consumables.
6. Case made of oxidation-resistance ABS material, which is also impact-proof & heat-proof, with simple & good design.

## 정격사양 (Standard Specification)

### Inverter Plasma Power Source

모델 (Model)	FLASH-1000	FLASH-1200	FLASH-1500	FLASH-1500W(수냉식)	
절단방법(cutting method)	-	Air plasma			
정격입력전압(rated input voltage)	V	1~3 φ 220V or 380V or 440V ± 10%			
정격주파수(rated frequency)	Hz	50 ~ 60			
정격입력(rated input power)	k.V.A	19	23	28.5	28.5
용접전류범위(welding current range)	A	10~100	10~100	10~150	10~150
정격부하전압(rated load voltage)	V	140	140	140	140
상용절단두께(cutting capacity)	mm	25	30	40	40
제어방식(control method)		I.G.B.T Inverter control			
정격사용율(rated duty cycle)	%	60	80	80	100
외형치수 (W×D×H) dimensions	mm	330×800×630	330×800×630	330×800×630	365×950×760
중량 (weight)	kg	≈63	≈66.5	≈67	≈96



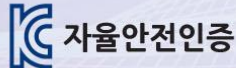




# INVERTER D.C ARC Welding Machine ECONO Series

**초절전, 초소형, 초경량, 고품질, 고능률파워풀한용접!!**  
Power saving, Compact, Light, High-Quality power source

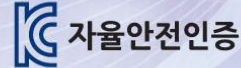
## ECONO-160



- ▶ 초절전 가정용전원 콘센트에 플러그사용 가능
- ▶ 초소형, 경량으로 휴대가 용이함
- ▶ 용접봉 2.6φ ~ 3.2φ 사용가능
- ▶ 출장위주의 경량철물시공업체 적합
- ▶ It can be used in the home power source
- ▶ Portable and easy to carry directly to the job
- ▶ 2.6φ ~ 3.2φ welding rods can be used
- ▶ Ideal welding machine for light industrial shop



## ECONO-180



- ▶ 세련되고 심플한 디자인
- ▶ 높은 주파수 (100khz) 드라이브는 역율이 높아 전력 소모가 아주적으며 사용율이 매우 높음.
- ▶ 용접봉 3.2φ Full 사용가능
- ▶ 금속인테리어, 창호, 철물 시공업체 적합
- ▶ Elegant & simple design with impact-resistant and heat-resistant ABS material
- ▶ It uses much less power in the high frequencies, and it has high duty cycle
- ▶ Very light (4.2kg) and compact
- ▶ 3.2φ size welding rod
- ▶ Good for light industrial shop



## ECONO-425



- ▶ 설정된 전류값은 무부하시에도 디스플레이 창에 숫자로 표시되어 전류계측이 용이함.
- ▶ 강력한 출력력, 높은 사용율 보장
- ▶ 저수소계 등 특수용접봉 사용에 최적
- ▶ 조선, 제철, 중장비, 플랜트업체 최적
- ▶ 용접봉 5φ ~ 6φ 장봉 FULL 사용 가능
- ▶ 중형수직의 냉각구조는 외부의 습기나 분진 등 의 유입이 적어 부품산화, 부식을 최소화 하고 냉각효 과가 커서 사용율이 매우 높음.
- ▶ 리모콘 기능있음(리모콘기능은 선택사항임)
- ▶ 용접트레이닝 센터 교육용으로 최적임.
- ▶ Easy to check the currents as set current values are displayed on the panel even in the no load mode
- ▶ High duty cycle & efficient output
- ▶ Proper for heavy industry welding
- ▶ Special welding rod
- ▶ 5φ ~ 6φ welding rod
- ▶ It has such a nice cooling efficiency that it has high duty cycle. The vertical cooling system prevents moisture. This characteristic minimizes parts oxidation.
- ▶ Remote control function (Remote controlling function is optional)

## ECONO-230

- ▶ 고성능, 높은 사용율
- ▶ 용접봉 4.0φ ~ FULL 사용 가능
- ▶ 설비, 제관, 철골공사에 적합
- ▶ High duty cycle and quality output
- ▶ 4φ welding rod can be used
- ▶ Good for pipe welding



## ECONO-300 디지털디스플레이형 (Digital display type)

- ▶ 설정된 전류값은 무부하시에도 디스플레이창에 숫자로 표시되어 전류계측이 용이함.
- ▶ 중, 후판용접시 뛰어난 성능 발휘
- ▶ 저수소계나 고장력강용접봉 사용 가능
- ▶ 용접봉 4.0φ ~ 5.0φ 장봉사용 가능
- ▶ 용접트레이닝센터 교육용으로 최적임.
- ▶ Easy to check the currents as set current values are displayed on the panel even in the no load mode
- ▶ Appropriate for medium & thick plate welding
- ▶ High tension weldign rod
- ▶ 4.0φ ~ 5.0φ welding rod can be used
- ▶ Optimum welding machine for the welding education centers.



### ■ 정격사양 (Standard Specification) ● Inverter D.C Arc Welding Power Source

모 델 (Model)	ECONO-160	ECONO-180	ECONO-230	ECONO-300	ECONO-452V
정격입력전압 (rated input voltage)	V 1φ 220	1φ 220	1φ 220	1~3φ 220 or 440	1~3φ 220/380/440
정격주파수 (rated frequency)	Hz 50 ~ 60	50 ~ 60	50 ~ 60	50 ~ 60	50 ~ 60
정격입력 (rated Input)	k.V.A 4.2	5.0	6.6	12	26.5
정격출력전류 (rated output current)	A 20~130	20~160	20~200	20~300	20~ 500
정격부하전압 (rated load voltage)	V 25	26	28	32	40
정격무부하전압 (rated unload voltage)	V 80	80	85	85	85
정격사용율 (rated duty cycle)	% 50	50	40	40	75
외형치수 (W×L×H) dimensions	mm 140×385×210	140×420×230	175×430×280	260×490×370	315×600×600
중량 (weight)	kg ≒12	≒12	≒13	≒23	≒48





# CO<sub>2</sub>·MAG·MIG ARC WELDING MACHINE



## MIGWEL Series

### ■ 탄산가스 아크용접기

(CO<sub>2</sub> ARC Welding Machine)란?

차폐가스를 탄산가스만을 사용하는 자동 및 반자동 아크용접법으로 기본적 구성요소는 정전압특성의 직류아크용접 전원·와이어 송급장치·용접용토오치·실드용가스·제어장치이며 솔리드 와이어 혹은 후력스코드 와이어를 가변속의 와이어 송급장치를 이용하여 박판 및 중.후판을 빠르고 쉽게 용접할 수 있는 용접기입니다.

### ■ Features

Using CO<sub>2</sub> shielding gas only as a way to use the automatic and semi-automatic arc welding, basic components to be (DC arc welding power) wire feeding treatment, welding torch, for shielding gas, the control treatment. Solid wire is subjected to use a variable in the wire feeding treatment, you can welding at plate easily and quickly





# CO<sub>2</sub>/MAG/MIG MIGWEL Series (다목적사용도)

MIGWEL-353D



MIGWEL-503D



MIGWEL-603D



디지털디스플레이창  
(Digital display window)



## 특징

1. C.P.U를 탑재한 마이컴제어로 완벽한 프로그램에 의한 디지털 제어실현함.
2. 디지털디스플레이 기능은 실시간 용접전류(A) 전압(V) 측측이 용이함.
3. 자기진단, 크레이터처리, 핫스타트, 기능 등이 있음
4. 정전압(CV)과 및 수하 특성을 고루 갖춰 아크길이 변화시도 아크 끊김이 없이 일정한 아크가 유지됨.
5. 아크스타트보상회로 채택으로 순발아크발생이 좋음
6. 아크캐릭터 조정기능이 있어 박판용접시 비드폭, 높이 등의 형상을 자유롭게 조작이 가능함.
7. 충격과 내열에 강한ABS소재를 사용하여 산화부식의 방지는 물론 시각적 디자인이 심플하고 세련됨.

## Features

1. MICOM control system complete with CPU in the program is realized by a digital control.
2. igital Display function features real-time welding current (A), voltage (V) measurement is easy.
3. To be function the Self-Diagnosis, Crater, Hot-Start, etc
4. Even if the change in arc length, arc maintained without cutting by Constant voltage (CV), Drooping characteristics
5. Hot start Arc is excellent by start arc-compensation circuit.
6. Thin sheet welding bid width, height, shape can operate freely When working with thin sheet welding Because character arc adjustment.
7. Case made of oxidation-resistance ABS material, which is also impact-proof & heat-proof, with simple & good design.

## 표준사양(Rated Specifications)

### Inverter CO<sub>2</sub>/MAG/MIG Power Source

모델 (Model)	MIGWEL-353D	MIGWEL-503D	MIGWEL-603D
용접방법(welding method)	-	CO <sub>2</sub> / MAG / MIG	
정격입력전압(rated input voltage)	V 1~3 φ 220V or 380V or 440V		
정격주파수(rated frequency)	Hz 50 ~ 60		
정격입력(rated input power)	k.V.A 17.5	29.4	30
정격출력전류(output current)	A 40 ~ 350	40 ~ 500	40 ~ 600
정격부하전압(rated load voltage)	V 32	39	44
제어방식(control method)	I.G.B.T Inverter control		
정격사용율(rated duty cycle)	% 80	80	80
외형치수 (W×D×H) dimensions	mm 330×700×630	330×700×630	330×800×630
중량 (weight)	kg ≒45	≒50	≒58





# INVERTER ORIGINAL PULSE MIG ARC WELDING MACHINE



## AL-350(W), AL-500WS Series

### ■ MIG용접기(불활성가스차폐금속아크용접)란?

차폐가스를 불활성가스인 "아르곤이나헬륨" 등을 사용하여 자동 및 반자동으로 용접할 수 있는 아크용접법으로 기본적 구성요소로는 CO<sub>2</sub>용접기와 비슷하나 스프레이 이행이 되지 않는 임계전류 이하에서는 입적이행되므로 알루미늄, 마그네슘 등의 경합금, 스테인레스강 구리합금, 니켈합금인 코넬등 용접에서는 펄스전류를 사용한 "스프레이이행"을 통해 용적(와이어 선단으로부터 용융되어 모재로 이행하는 작은금속 입자)을 이행시키며 모든 자세용접이 가능하며 특히 TIG용접에 비하여 고능률적이고 주로 3mmT 이상 중, 후판 용접에 이용된다.

### ■ MIG welding machine (Inert-gas shielded metal arc spot welding)

This product, automatic, semi-automatic arc welding methods that can be welded, and inert gas (argon, helium, etc.) by using Basic components are similar to the CO<sub>2</sub> welder. Spray does not fulfill the critical current is below the transition because the invasive light alloy (aluminum, magnesium), stainless steel, copper alloys, nickel alloy welding using a pulsed current to perform welding through the "spray Implementation". Especially compared to TIG welding mainly because of its good efficiency of more than 3mm Plates are used for welding.







# ORIGINAL PULSE MIG ARC Welding Machine AL-MIG Series

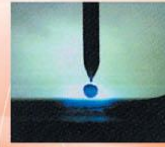
## 최적조건 자동제어 기능 (Optimum Automatic Controlling)

마이컴(A.I) 자동제어로 와이어의 재질 · 경(φ), 송급속도에 따라 펄스전류의 업슬로프, 다운슬로프까지도 시공조건에 따라 최적제어를 합니다.

(It controls in accordance with the wire materials, the wire diameters and the speed of the feeder. Up slope and down slope of pulse current is controlled by Artificial Intelligence)

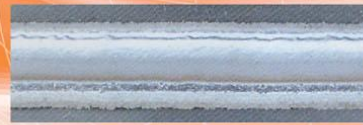


같은 알루미늄 용접에서도 위 그림과 같이 연질, 경질 등의 파라메타를 자동으로 제어합니다.  
(It automatically controls the parameters of soft aluminum and hard aluminum shown upper side.)

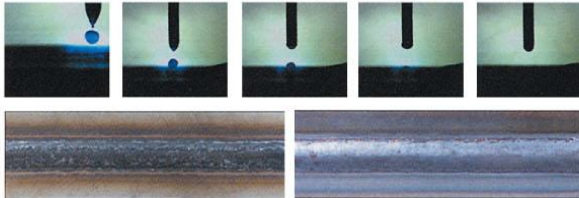
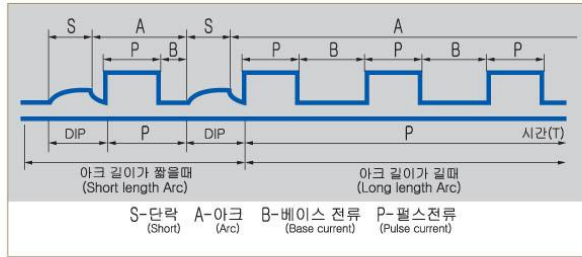


▲ Mild Steel 사례

- \* 스타트음이 조용하고 스파터 발생이 아주 적은 확실한 아크스타트 실현
- \* 펄스에 동기시킴으로 항상 균일한 용접종료와 새로운 CDM 제어의 빠른작동에 의한 실현
- \* Quick arc start with less spatter generation
- \* CDM ( Current Detect Masking ) method provides extremely stable and quick arc starts by precisely controlling the wire feed motor at the moment of ignition

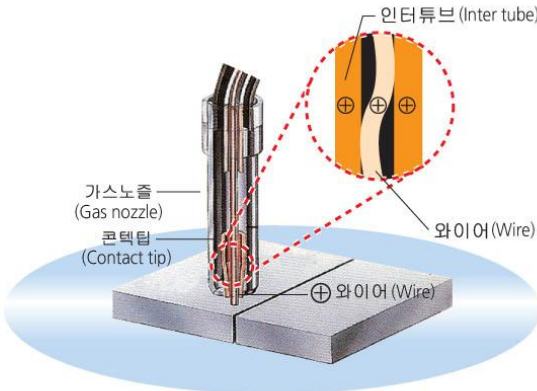


◀ Aluminum / 중복지렛 용접



▲ SUS/중복지렛 용접

▲ Mild Steel/중복지렛 용접



새로운 C.D.M 방식으로 100%에 가까운 순간 아크스타트로 팁(TIP)에 와이어가 용착되는 것을 해소하였습니다.  
(New C.D.M Method with quick arc starts prevent the TIP from sticking to the wires.)

### 딥 펄스 방법으로 언더컷 없이 빛나고 깨끗한 비드형성.

(Make shiny nice beads without undercuts through dip pulse method)

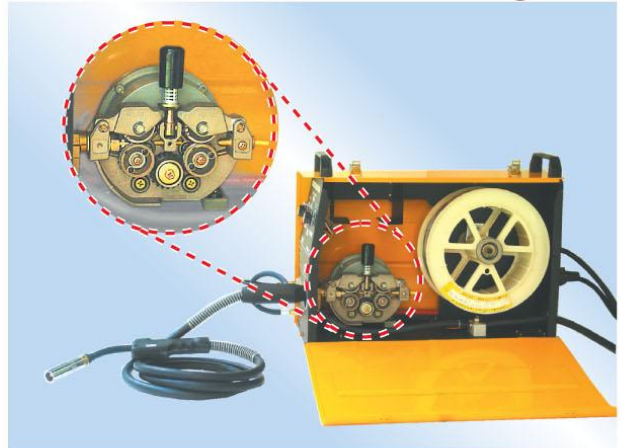
### 최적의 고정밀 펄스 파형 제어에 의해... 규칙적이고 정확한 1펄스 1드롭(drop) 제어와 아크길이의 변화를 흡수하는 빠른 반응으로 안정된 훌륭한 용접을 실현

Precise pulse waveform control optimizes the welding arc to achieve one pulse-one drop transfer, and instantaneous response to changes in arc length.

### 4롤트윈구동식 송급유닛은 연질 알루미늄(1.2mmφ)를 꼬임없이 부드럽게 송급합니다.

(Twin feeding drivers to supply mild aluminum wires)

## AL-350W / AL-500WS

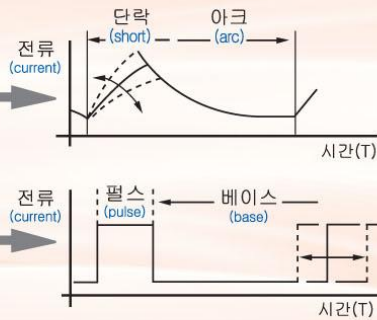






# ORIGINAL PULSE MIG ARC Welding Machine AL - MIG Series

용접법에 맞춰서 가장 좋은 아크가 얻어진다.  
(Optimum Arc suitable for various welding methods)



- MIG, MAG용접**
- S(Strong)** ----- 자동용접에서 스패터를 저감하고 싶은 경우 (Less spatter)
  - STD(Standard)** ----- 일반적인 반자동 용접 (Semi-Automatic welding)
  - W(weak)** ----- 반자동이나 상향 등의 경우 (Semi-Automatic or vertical welding)
- PULSE, MIG, MAG용접**
- S(Strong)** ----- 펄스 주파수 약 30% 증가 (30% more pulse frequency)
  - STD(Standard)** ----- 와이어의 종류나 용접 자세 등에 따라 와이어 재료와 최적조절 해주세요 (Adjust it suitable for wire materials and welding postures)
  - W(weak)** ----- 펄스 주파수 약 30% 감소 (30% less pulse frequency)

개별적으로 설정이 가능한 인공지능 데이터뱅크로 누구라도 쉽게 상세한 용접조건의 설정이 가능!  
(Easy setting up mode programmed by Artificial Intelligence Data Selection : 4 kinds of material, 3 sizes of wire diameter, 2 welding modes)

**4종류의 재료**  
(4 Kinds of material)

Wire Material

- Stainless Flux
- Mild Steel
- Soft AL.
- Hard AL.



**3종류의 와이어경**  
(3 Sizes of wire diameter)

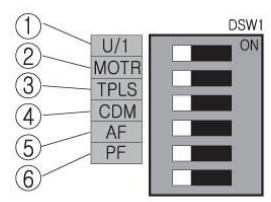
Wire Dia.

- 1.0φ
- 1.2φ
- 0.8φ(AL 1.6φ)

용접조건의 설정은 편리하고 간단한 일원방식 (Simple operation set up method)



- 프린트 기판상에서도 전환 할 수 있다.  
CPU기판의 DIP-SWITCH
- ① 일원/개별 전환
  - ② 와이어 송급장치 전환
  - ③ 펄스용접 모타 전환
  - ④ 아크스타트 제어 전환
  - ⑤ 애프터 플로우(AF)ON측에서 AF제어 되도록 되어 있다. (연강0.8초, 그외1.5초)
  - ⑥ 프리플로우(PF)ON측에서 가스PF제어 되도록 되어 있다. (연강0.8초, 그외1.5초)



- Switching in the CPU DIP-SWITCH**
- ① Simple switching method/individualswitching method
  - ② Switching to the wire feeding mode
  - ③ Switching to the pulse welding mode
  - ④ Switching to the arc start
  - ⑤ Switching to the after-flow gas. (MILD STEEL 0.8sec, The others 1.5sec)
  - ⑥ Switching to the pre-flow gas. (MILD STEEL 0.8sec, The others 1.5sec)

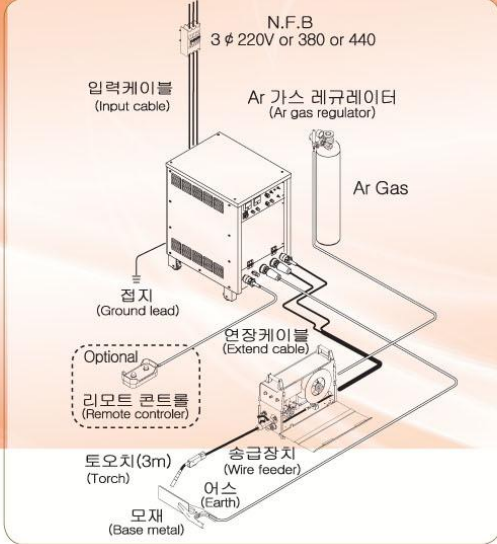


반자동은 물론 로봇용 용접기로도 최적  
(Suitable for the semi-automatic as well as Robot welding)





### 접속도 (Connected Diagram)



### 정격사양(Standard Specification)

(W)-Water cooling

모델 (Model)	AL-350	AL-350W	AL-500W
정격입력전원(rated input power)	3 φ 220V or 380 or 440 ±10%		
정격입력(rated input)	k.V.A	20	30
정격출력전류(rated output current)	A	40~350	40~500
정격부하전압(rated load voltage)	V	12~36	12~45
정격주파수(rated frequency)	Hz	50 ~ 60	
정격사용율(rated duty cycle)	%	60	60
외형치수 (W×D×H) dimensions	mm	455×610×770	415×776×860
중량 (weight)	kg	≈93	≈118

※ 제품의 성능향상을 위해 예고없이 일부사양의 변경이 있을 수 있습니다.  
(Same values subject to change for improvement of products)

### 전원설비 및 케이블 사양(Standard Specification)

모델 (Model)	AL-350, 350	DAL-500W
입력전압(input voltage)	3 φ 220V ±10%	3 φ 220V ±10%
설비용량(rated input power)	25kVA	40kVA
퓨즈용량(fuse power)	75A	100A
입력케이블(input cable)	14mm <sup>2</sup>	22mm <sup>2</sup>
출력케이블(output cable)	60mm <sup>2</sup>	80mm <sup>2</sup>
접지케이블(earth cable)	14mm <sup>2</sup>	14mm <sup>2</sup>

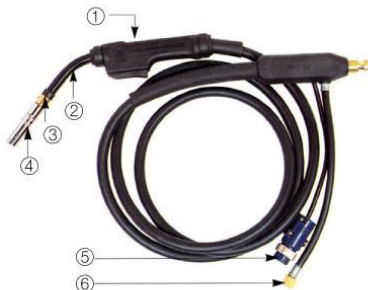
### 와이어 피더 & 리모콘 (Optional)

(Wire feeder & Remote control(Optional))



리모콘Box(Optional)

### 용접용토오치 A'ssy (Welding torch)



모델 (Model)	PMWF-4Roll	
와이어경(dia. of wire)	mm	0.9, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6
와이어송급속도 (speed of wire feeding)	m/min	1 ~ 18
드라이버방식(driving method)		4Driver
외형치수(W×D×H)(dimensions)	mm	200×460×310
중량(weight)	kg	10



모델 (Model)	350A	500A, 600A
정격사용율(rated duty cycle)	%	60
토오치케이블길이(torch cable length)	m	3
중량(weight)	kg	3.7

1	2	3	4	5	6
Grip	Torch body	Insulator	Gas nozzle	S/W connector	Gas hose

### ORIGINAL PULSE MIG AL-MIG Series 적용범례 (Original pulse MIG, marched with AL Series)

모델 (Model)	알루미늄 (AL)			스테인레스 (SUS)				연강 (Mild STEEL)				
Wire Dia.(φ)	0.1	1.2	1.6	0.8	1.0	1.2	1.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6
AL-350	▲	●	●	▲	▲	▲	X	▲	▲	▲	X	X
AL-350W	▲	●	●	▲	▲	▲	X	▲	▲	▲	X	X
AL-500W	▲	●	●	X	▲	▲	▲	X	X	▲	▲	▲

● (최적합/Excllent) ▲ (적합/Good) X (부적합 / No Acceptable)





# *INVERTER* **PORTABLE** **ARC WELDING MACHINE**



**TNT Series · BOLT-STUD**







# INVERTER PLASMA/ TIG/MMA TNT Series

CE 인증 0443613-01

**심플하고 콤팩트하면서 강력합니다!**  
It's really simple, compact and powerful!



## TNT SERIES



TNT-I



**인버터에어플라즈마절단기**  
(Inverter Air Plasma Cutting Machine)

- ▶ 능력 : 8mmT 이하
- ▶ 중량 : 12.5kg
- ▶ 초소형, 경량화로 휴대가 용이함
- ▶ 고주파 Start 방식
- ▶ 적용절단 금속 니켈합금, 스테인레스강 외
- ▶ Applicable thickness is under 8mm
- ▶ Weight : 12.5kg
- ▶ Easy to carry
- ▶ Applicable metals : nickel alloy, stainless steel, low-alloy steel, etc

TNT-II



(1대로 2대기능)

**인버터TIG & D.C 아크용접기**  
(Inverter TIG & D.C Arc Welding Machine)

- ▶ 능력 : 0.2~4mm ▶ 아크봉 1.6~3.2φ
- ▶ 중량 : 11.5kg ▶ 고주파 Start 방식
- ▶ 적용용접 금속 니켈 합금, 스테인레스강, 저합금강 외
- ▶ Applicable thickness : 0.2~4mm
- ▶ Welding rod : 1.6φ~3.2φ
- ▶ Weight : 11.5kg
- ▶ Applicable metal : nickel alloy, stainless steel, low-alloy steel, etc.

■ 표준사양(Rated Specifications)

● Inverter Pasma/TIG/MMA Arc Welding Power Source

모 델 (Model)		(TNT-I) Tig용접기	(TNT-II) DC 아크 용접기
정격입력전압(rated input voltage)	V	1 φ 220V ± 10%	
정격주파수(rated frequency)	Hz	50 ~ 60	50 ~ 60
정격입력(rated Input)	k.V.A	6.6	5.5 / 6.6
정격출력전류(rated output current)	A	10 ~ 50	5 ~ 200
정격출력범위(rated output range)	A	10 ~ 50	10 ~ 200
정격부하전압(rated load voltage)	V	120	28
정격무부하전압(rated unload voltage)	V	260	85
정격사용율(rated duty cycle)	%	40	40
외형치수(W×L×H) dimensions	mm	175×465×280	175×430×280
중량 (weight)	kg	≈ 15.5	≈ 14





# PORTABLE BOLT-STUD Welding Machine



### 표준사양(Rated Specifications)

모델 (Model)	PCD-2000	
용접방식(welding method)	TYPE	C.D TYPE
입력(input voltage)	k.V.A	AC 220V 1.2
콘덴서용량(condenser capacity)	$\mu$ F	200,000
충전전압(rechargeable voltage)	V	160
용접가능볼트규격(weldable bolt size)	$\phi$	3~10
용접(welding capacity)	per minute	12~30
외형치수(W×L×H) dimensions	mm	290×485×420
중량 (weight)	kg	≈36

### 특징

1. 짧은 시간에 많은 볼트나 핀을 모재에 심을 수 있어 원가절감, 생산성 향상
2. 철, 스텐레스, 알루미늄합금, 동합금, 니켈 등 금속을 1~10mm 까지 심을수 있음
3. 0.02초내 순간적 용접, 박판의 모재에 용접 적합
4. 용접후 모재뒷면에 재질변형 및 열변형이 없으며 모재 뒷면의 도금, 도장등의 손상없이 깨끗함
5. 스타트건은 소형, 경량 이므로 작업자의 취급이 간편
6. 구멍뚫기 나사내기, 펀칭등의 작업이 불필요
7. 충전 전력은 가정용전원 220V 약1.2K.A.V정도, 자동충전

### Features

1. It can weld lots of bolts and pins into workpiece in a very short time
2. Welding depth : 1mm~10mm
3. Appropriate for welding into thin metal plate within 0.02 second
4. There is no change on the other side of workpiece lie distortion, transformation, harm to painting & coating after finishing weld
5. Small & light studgun is convenient to handle
6. Preparation process (pre- punching, pre-drilling)is not necessary
7. Rechargeable power can be home power source (220V)



# A.C Arc Welding Machine

## BIG SIZE



### 특징

- ▶ 전류조정이 연속적이고 미세조정 가능
- ▶ 박판, 후판의 용접에 적합
- ▶ 아크의 안정으로 작업능률 향상
- ▶ 코일은 H중 절연으로 내열, 내습성 향상

### Features

- ▶ Continuous current control for easy fine tuning
- ▶ Appropriate for thick plate welding
- ▶ Stable arc makes the work more efficient
- ▶ Better heat-resistance and moisture-resistance

### 표준사양(Rated Specifications)

모델 (Model)	출력 (Output power)	입력전압 (Input voltage)	사용율 (Duty cycle)
ARC 100AP	3.5KW	220/440V	30%
ARC 120AP	5KW	220/440V	30%
ARC 180AP	7.5KW	220/440V	30%
ARC 240AP	10KW	220/440V	35%
ARC 300AP	12KW	220/440V	35%
ARC 360AP	16KW	220/440V	40%
ARC 480AP	20KW	220/440V	50%
ARC 720AP	30KW	220/440V	60%





# 교류 / 교류 · 직류 아크 용접기 A·C / A·C & D·C Arc Welding Machine

교육기관  
납품용

## A.C Arc Welding Machine

ACA-300AP  
교육전용장비

특허청 실용신안  
제20-0447124호



## 피복제아크용접기 (A.C D.C Arc Welding Machine)

ADA-300AP  
교육전용장비



### 특징

- 본 장비는 피복제아크용접기로 용접자의 선택에 따라 A.C(교류)와 D.C(직류) 2 가지 용접기 가능.
- 전면에 좌측 하단부에 A.C/D.C 전환 스위치가 있고 좌/우 회전형 레버에 의해 조작이 쉽고 확실함.
- D.C 용접시 정류된 직류의 평활을 위해 대용량 리액터를 사용하여 아크가 부드럽고 매우 안정됨.
- D.C 정류기 쉘의 냉각을 위해 120φ 이상의 냉각 팬을 부착하고 내부 전체의 통풍성이 좋은 구조임.
- 실시간 용접 전류치를 한눈에 볼 수 있는 "디지털 디스플레이" 기능이 있음.
- 무접점 전격 방지기 (산업안전공단 검증 및 인증된 제품)가 용접기 케이스 후면 내부에 부착되어 있음.
- 아크발생이 안정적이며 전류조절이 연속적이고 미세조정이 가능.
- 최저 전류는 60A 이하를 반드시 안정적으로 유지 됨.
- "전원 램프" 및 "입.출력 기동 시그널 램프" 가 있어 용접시 전격 방지기 작동여부를 확인 할 수 있음.
- 철심가동용 스크루 전면부에 "슬러스트 베어링" 을 사용하고 "브라스 베드"와 철심간에 마찰이 적어 전류조정 핸들 조작이 부드럽고 쉬움.
- 코어는 자속 밀도가 높은 "규소 강판"을 사용하고 코일은 순도가 높은 구리 재질이며, 코일과 코일 사이 "T" 자간격판을 사용하여 쇼트를 방지하고 코일 사이 절연을 "노맥스 절연재" 를 사용하며, "H중 절연"으로 내열, 내습, 내구성이 강함.
- 전원스위치는 조작이 부드럽고 안전성이 높은 전자식을 채용하고 실제 입력 전원 개폐는 마그넷 스위치 접점을 통해서 이루어짐.
- "출력레벨 표시창" 내부에 "회전 숫자판"이 있어 용접 전류 조절 핸들 조작 시 "출력 정도를 가늠" 할 수 있음.

- 출력단자와 용접 케이블 접속은 감전 위험을 방지하고 "분해,결합"이 용이한 "원터치식 록 커넥터" 방식임.
- 용접기 후면 후측상단부에 입력케이블을 연결 할 수 있는 단자대가 있고 전격안전을 위하여 절연이 확실한 재질의 커버가 있음.
- 외함 구조는 "외부의 충격"에 강하고 "통풍성"이 좋으며 "2번이상의 고급 도장"으로 산화 부식에 강하며 하부에 이동용 주를 비취가 있음.
- 용접기는 "교육전용장비"로서 실용신안 특허 제품임.  
(\*적색글씨는 ACA-300AP 모델만 적용)

### 정격사양 (Standard Specification)

모 델 (Model)		ADA-300AP	ACA-300AP
정격입력전압 (rated input Voltage)	V	1 φ, 220	
정격입력 (rated input power)	KVA/KW	24 / 12	
정격출력전류 (rated output current)	A	A.C 55-300	50-300
		D.C 35-280	
정격주파수 (rated frequency)	Hz	60	
정격사용율 (rated duty cycle)	%	40	
최고무부하전압 (rated unload voltage)	V	850이하	
외형치수 (W×D×H) dimensions	mm	≒425*595*645	≒425*595*645
중량 (weight)	kg	≒115	≒155

### Features

1. 00000

영문번역  
추후확인





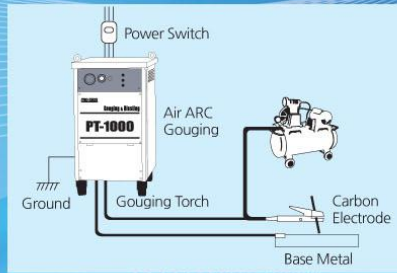
# AIR ARC가우징/가포화TIG/S.C.R CO2 Welder

## 에어 아크 가우징 머신 (Gouging & Blasting)

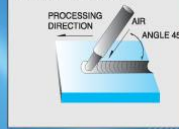


### 특징

- 구멍확장, 절단, 흡파기, 비드제거등 여러가지 형상에 따른 사용용도가 다양함
- 가우징 절단면이 깨끗하여 재용접시 용착이 잘됨
- 중공업, 조선, 건설분야에서 널리 사용됨
- 용해된 금속을 불어서 날려버리는 방법임



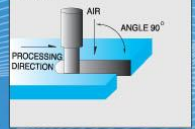
### GROOVE PROCESS



### HOLE PROCESS



### CUTTING



### Features

- Many applications such as hole extensions, cutting, bead removal, etc
- Gouging cut produces clean surface of the work pieces, and that makes it easy to weld on those surfaces again.
- Widely used in the shipbuilding industry and heavy duty industry

### 표준사양 (Rated Specifications)

모델 (Model)	PT-800	PT-1000	PT-1500
정격입력전류 (rated input voltage)	V 3φ 220V or 3 80V or 440V		
정격주파수 (rated frequency)	Hz 50 ~ 60		
정격입력 (rated input power)	kVA 40	50	76
정격출력전류 (output current)	A 10~380	10~1000	10~1500
정격부하전압 (rated load voltage)	V 40	40	45
정격무부하전압 (rated no load voltage)	V 80	80	80
정격사용율 (rated duty cycle)	% 60	80	100
외형치수 (W×L×H) dimensions	mm 500×700×900	650×970×1050	750×1070×1150
중량 (weight)	kg ≒230	≒350	≒550

## 가포화 타입 TIG 아크 용접기 (Reactor Controlled D.C TIG ARC Welder)



### 특징

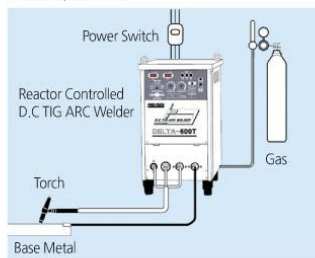
- 무부하시 전력소비가 거의 없음
- 원거리(150m)에서도 저전류 사용이 좋고 고주파 발생이 좋아 비접촉 일발스타트가 좋음.
- 완벽한크 레이더 기능 내장으로 용접진행 중 또는 용접종료시 우수한 용접결과를 얻을 수 있음.
- 노맥스코일 사용으로 절연성이 뛰어나 분진과 습기 등에 매우 강함.
- 배관설비 석유화학플랜트 현장에 최적임.

### 선택사양 (Optional spec.)

### Components



▲Remote control box



### Features

- Little power consumption without load
- Instantaneous arc start even in the long distance(150 away)with low currents generating high frequencies
- Excellent welding results by a perfect crater function
- Nomax coil application gives good insulation, high dust-resistance and high moisture-resistance.
- Mainly used in the petroleum-chemical plants and in the pipe welding

### 표준사양 (Rated Specifications)

모델 (Model)	DELTA-600T
정격입력전류 (rated input voltage)	V 3φ 220V or 380V or 440V
정격주파수 (rated frequency)	Hz 50 ~ 60
정격입력 (rated input power)	kVA 40
정격출력전류 (output current)	A 10~600
정격부하전압 (rated load voltage)	V 40
정격무부하전압 (rated no load voltage)	V 85
정격사용율 (rated duty cycle)	% 60
외형치수 (W×L×H) dimensions	mm 480×750×920
중량 (weight)	kg ≒150

## S.C.R Type CO2 ARC WELDING MACHINE Multi-Full auto CO2/MAG /MMA/ GOUGING



### 특징

- 탁월한 아크특성
- 뛰어난 용착속도 및 효율
- 무부하 전력감소
- 부드러운 스타트
- 에어아크가우징
- 매뉴얼 아크기는 내장(650A)

### Features

- Excellent arc characteristics
- Excellent welding speed and efficiency
- power saving without load
- Soft-start
- Air arc gouging Function
- Manual arc Function(650A)

### 표준사양 (Rated Specifications)

모델 (Model)	KR-350	KR-500	KR-650
정격출력전류 (Rated output current)	A 350	500	600
정격입력전압 (Input Voltage)	V 3φ 220V/380/440V ±5%		
정격주파수 (rated frequency)	Hz 60		
정격입력 (rated input power)	kVA (KW) 18(16)	30(26)	50(43)
출력전류범위 (Output Current Range)	A 50~350	5~500	60~650
출력전압범위 (Output Voltage)	V 15~36	15~42	15~55
최대무부하전압 (Max. No-load Voltage)	V 55	68	85
제어방식 (Control Method)	THYRISTOR CONTROL		
정격사용율 (rated duty cycle)	% 50	60	100
외형치수 (W×L×H) (External size)	mm 355×595×640	485×675×900	495×715×950
중량 (weight)	kg ≒105	≒200	≒260





# CO<sub>2</sub> & SPOOL MIG Welding Machine

군납용

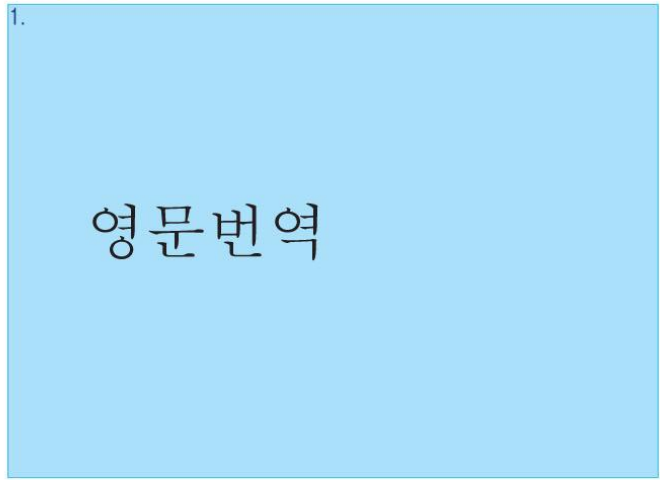
MIG-600DS



## 특징

1. C.P.U를 탑재한 마이컴제어로 완벽한 프로그램에 의한 디지털제어 실현됨.
2. 디지털 디스플레이 기능은 실시간 용접전류 (A), 전압(V) 계측이 용이함.
3. 자가진단, 크레이터처리, 핫스타트, 기능등이 있어야 할 것.
4. 정전압(CV)과 및 수하특성을 고루 갖춰 아크길이 변화시도 아크끊김이 없이 일정한 아크가 유지 되어야 함.
5. 아크스타트 보상회로 채택으로 순발아크 발생이 좋아야 함.
6. 장케이블 스폰건 사용 시 알루미늄 용접에 최적의 성능을 발휘 하여야 함.
7. 본 장비는 고온 다습한 해양성 기후 조건에 적합하고 충격과 내열에 강한 ABS소재를 사용하여 산화부식의 방지는 물론 시각적 디자인이 심플하고 세련 됨.
8. 본 장비는 이동용카트에 탑재되고 카트 양측면에 스폰건케이블 및 어스케이블을 걸 수 있는 거치대가 설치되어 있음.
9. 본 장비에 전면부 각종 기능 조작 유니트는 별도의 커버가 있어 안전하게 보호되어야 하는 구조임.

## Features



## 표준사양 (Rated Specifications)

모델 (Model)	MIG-600DS	
용접방법(welding method)	-	CO <sub>2</sub> / SPOOL MIG
정격입력(rated input power)	V	3 φ, 220/380/440
정격입력용량(rated input power)	kVA	30
정격출력전류범위(output current)	A	50-600
정격사용율(rated duty cycle)	%	80
정격부하전압범위(rated no load voltage)	V	50
외형치수(W×L×H) dimensions	mm	680×790×830
중량 (weight)	kg	≈80





# Other Products

## Water Cooling System (TIG/MIG/CO<sub>2</sub>/PLASMA) 부착형

● Coolant Recirculator



### ■ 표준 사양 (Rated Specifications)

모델 (Model)	수냉장치 (Cooling System)
형식(model)	PW-301P
정격입력전압(rated input Voltage)	1 φ 220V (Single phase)
정격주파수(rated frequency)	50/60Hz
출력(output)	60W
토출량(output volume)	4.5L/MIN(50Hz) 5.3L/MIN(60Hz)
토출입력(rated input)	2.8kgf/cm <sup>2</sup>
냉각능력(cooling capacity)	250KJ/MIN
냉각방식(cooling system)	forced water cooling
탱크용량(tank capacity)	11 ℓ
외형치수(W×L×H) dimensions	350×520×330
중량 (weight)	≈20kg

### ① 특징

- 메인 파워소스를 상부에 탑재할 수 있는 튼튼하고 안정된 구조 설계.
- 사각형 고성능라디에이터로 냉각효과 극대화
- 풍부한 유량의 고성능(ROTARY VANE) 펌프 채용
- 냉각탱크는 산화나 부식이 되지 않는 재질사용
- 급수구, 유량확인관 및 필터를 전면에 설치 취급용이

\* 동파방지를 위하여 반드시 부동액을 사용하십시오.

### ① Features

- It can be easily mounted on the top of welding machine as it is light and compact
  - High quality radiator maximize cooling efficiency
  - Adopted high efficiency ROTARY VANE PUMP
  - The coolant tank is oxidation-resistant
  - Water supply Hole · Filter · Flowmeter, which is on the front panel, make it easy to maintain
- \* Caution : Anti-freeze must be used to prevent the frozen to burst

## Foot Pedal Control (Tungsten Sharpener)



### ① 특징

리모트컨트롤 기능이 있는 각종 TIG용접기에 접속하여 사용할 수 있으며 자동차 악셀레이터 페달처럼 발로 작동하면서 용접 중 다양한 테크닉을 구사할 수 있음.

### ① 기능

- 출력ON, OFF 스위치기능
- 용접중 전류가변 기능
- UP, DOWN SLOPE 기능효과
- 크레이터처리기능

### ① Features

It can be connected to the existing TIG welders which have remote control function, and it operates like an accelerator in a car. Various techniques can be applied while welding

### ① Functions

- On-off switch
- Current control function while welding
- Quasi-UP SLOPE and DOWN SLOPE function
- Crater dealing function

## 혁신적인 최신 SPOOL GUN (The state of the art SPOOL GUN)

- ▶ 가벼워서 이동과 사용이 편리하고 견고하여 실용적임
- ▶ 알루미늄와이어 0.6~1.6φ까지 사용이 호환적이며 사용율이 매우 높음
- ▶ 와이어경(φ) · 재질상관없이 꼬임현상이 전혀없음.
- ▶ 와이어 교환이 용이하고 와이어 속도조절이 용이함
- ▶ Light and compact design makes it easy to use
- ▶ Wires of 0.6mm~1.6mm diameter can be used
- ▶ Wires are never entangled in the system
- ▶ Easy to exchange wires and to adjust wire feeding speeds.



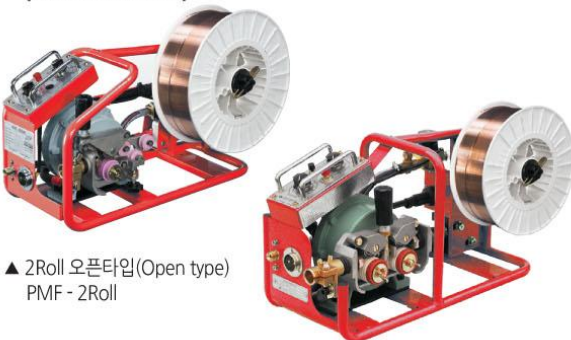
### ■ SPCE AEC200-64

와이어(wire)		모터감속 비율	모델No.	노즐 사이즈	컨택트브 & 라이너
사이즈(size)	타입(type)				
3/64" (1.2mm)	알루미늄	64:1	AEC200-64	11/16"	3/64" (1.2mm)

### ■ 정격사용율 (Rated Duty Cycle)

전류(D.C.R.P)	사용율(Duty Cycle)	가스(Gas)
200Amps	100%	Argon or Helium
250Amps	50%	Argon or Helium
275amps	30%	Argon or Helium
300Amps	100%	Carbon

## 와이어 피더 (Open Type) (Wire feeder)



▲ 2Roll 오픈타입(Open type) PMF - 2Roll

▲ 4Roll 오픈타입(Open type) PMF - 4Roll

## 와이어 피더 (Box Type) (Wire feeder)



특허청 디자인등록 제30-0479652호



▲ 4Roll CO<sub>2</sub>용박스타입(Box type) MWF - 4D

▲ 4Roll MIG용박스타입(Box type) PMWF - 4D

공·수냉 겸용

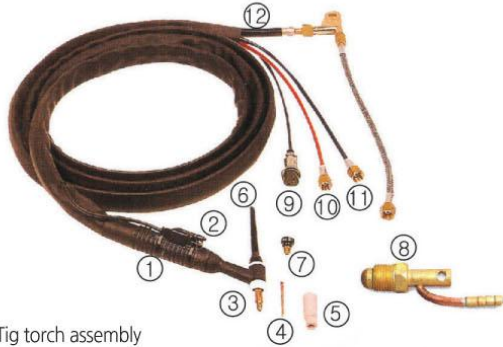




# Option & Accessories

## TIG 350A용 Spare parts

TIG 350A Torch A'ssy (Water Cooled / Air Cooled)



● Tig torch assembly

1	2	3	4	5	6
Torch head	Torch switch	Collet body	Collet chuck	Ceramic nozzle	Long cap
7	8	9	10	11	12
Short cap	Head connector	Switcho connector	Gas line	Water cooling line	Power cable Water cooling line



㉞ 토오치헤드 350A (Torch head)



㉞ 토오치스위치(Torch switch)

㉞ 롱캡(Long cap)

㉞ 코렛바디(Collet body)

㉞ 숏캡(Short cap)

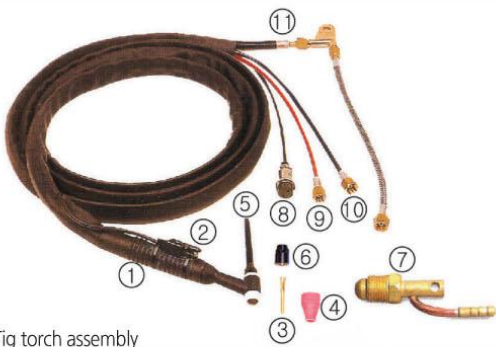
㉞ 코렛츱(Collet chuck)

㉞ 세라믹노즐 (Ceramic nozzle)

㉞ 헤드콘넥터 (Head connector)

## TIG 500A용 Spare parts

TIG 500A Torch A'ssy (Water Cooled / Air Cooled)



● Tig torch assembly

1	2	3	4	5	6
Torch head	Torch switch	Collet chuck	Ceramic nozzle	Long cap	Short cap
7	8	9	10	11	
Head connector	Switcho connector	Gas line	Water cooling line	Power cable Water cooling line	



㉞ 토오치헤드 500A (Torch head)



㉞ 토오치스위치(Torch switch)

㉞ 숏캡(Short cap)

㉞ 코렛바디(Collet body)

㉞ 세라믹노즐 (Ceramic nozzle)

㉞ 헤드콘넥터 (Head connector)

㉞ 롱캡(Long cap)

㉞ 텅스텐전극봉(2.0/2.4/3.2φ) (Tungsten electrode) 1SET - 10EA

## CO<sub>2</sub>/MIG Spare Parts



● CO<sub>2</sub> torch

1	2	3	4	5	6
Grip	Torch body	Insulator	Gas Nozzle	Switcho connector	Gas hose



▲CO<sub>2</sub> insulator

▲CO<sub>2</sub> tipr

▲CO<sub>2</sub> gas nozzle

▲CO<sub>2</sub> gas diffuser

▲CO<sub>2</sub> liner spring

▲CO<sub>2</sub> torch body

▲Grip

▲Nozzle cream

▲Feeder roller





# Option & Accessories

## P-80 Plasma Torch A'ssy / Spare Parts



P-80 Torch A'ssy



㉓ P-80 Torch head



㉔ 전극(Electrode)



㉕ 노즐(Nozzle)



㉖ 실드캡(Shield cap)



㉗ 가이드링(Guide ring)



㉘ 프라즈마콤파스  
(Plasma compass)

## M-3000 Plasma Torch A'ssy / Spare Parts



M-3000 Torch A'ssy



㉓ M-3000 토오치헤드  
(Torch head)



㉔ 전극(Electrode)



㉕ 노즐(Nozzle)



㉖ 실드캡(Shield cap)

## SP-150 Plasma Torch A'ssy / Spare Parts



SP-150 Torch A'ssy  
Water Cooled / Air Cooled



㉓ Torch head



㉔ 전극(Electrode)



㉕ 노즐(Nozzle)



㉖ 실드캡(Shield cap)



㉗ 노즐홀더  
(Nozzle holder)





# Option & Accessories

## MIG용TORCH



BENZEL TORCH  
B-180A (3m/4m/5m)



BENZEL TORCH  
Water Cooled / Air Cooled



PUSH-PULL TORCH

## 이동용CART



## 가스통거치대



## 가스통받침대



## Boltstud gun A'ssy



## 기타(Others)



출력단자콘넥타  
(Output connector)



어스집게(Earth clamp)



CO2연장케이블  
(Extension cable)



Argon gas  
regulator



CO2 regulator



용접홀더  
(Welding holder)



용접면  
(Face shield)



가우징홀더  
(Gouging holder)



(주)프로테크산업 사옥 전경  
Panoramic view of  
PRO-TECH INDUSTRIAL CO., LTD.  
HEADQUARTER



ISO 9001 인증획득업체  
ISO 9001 & CE Certified

### 主 生産 및 取扱品目 (Major Products)

- INVERTER TIG ARC WELDER
- INVERTER PULSE MIG ARC WELDER
- INVERTER D.C ARC WELDER
- S.C.R CO2 ARC WELDER
- BOLT STUD WELDER
- INVERTER CO2 ARC WELDER
- INVERTER PLASMA CUTTER
- AIR ARC GOUGING MACHINE
- A.C ARC WELDER
- ACCESSORIES



www.protechweld.co.net  
www.protechweld.co.kr  
www.protech1004.en.ec21.com

● 본사 : 서울특별시 송파구 문정동 송이로  
31길 32-15 (구 139-4) 우) 05793  
● 본사기계사업부 :  
TEL : (02) 421-0790~1  
(02) 3401-0118~9  
FAX : (02) 449-0785

● Head Office : PRO-TECH INDUSTRIAL CO., LTD.  
SongYiro-31St., #32-15, Mun Jung Dong,  
Song Pa Gu, Seoul, Korea 05793  
TEL : 822- 421-0790~1  
822-3401-0118~9  
FAX : 822- 449-0785

● E-mail : protech1004@naver.com / webmaster@protechweld.co.kr

※ 제품의 성능향상을 위해 예고없이 일부 사양의 변경이 있을 수 있습니다. (Some specifications subject to change for improvements of the products without notice)  
※ 카다록 무단복제 불허!