Sodick

리니어 모터 구동
고속·고성능 와이어 방전 가공기

# AL iG+E

series

economy & ecology

AL400P/AL400G/ALN400G/ALN400Q

AL600P/AL600G/ALN600G/ALN600Q

AL800P/AL800G/ALN800G




Create Your Future

# AL iG+E series

## 방전 가공에서 시작된 기술 집단 Sodick의 제안.

**Sodick은 세계 톱 클래스의 점유율을 자랑하는 리니어 모터 구동 와이어 방전 가공기와 형조 방전 가공기를 비롯하여 금속 3D 프린터, 머시닝 센터, V-LINE® 사출 성형기 등 모든 제조 솔루션을 제공합니다.**

### 초고정도 가공 대응 하이엔드 모델

4축 리니어 모터 구동 방식
세라믹 부재 채택
3면 자동 상하식 가공 탱크
Digital-PIKA-W Plus
풀 커버 사양(AL400P/600P iG+E는 CFRP제)

NEW

**AL800P iG+E**




**AL400P/600P iG+E**




※사진은 AL400P iG+E

### 정밀 열 변위 보정 기능 탑재 풀 커버 모델

4축 리니어 모터 구동 방식
세라믹 부재 채택
3면 자동 상하식 가공 탱크
Digital-PIKA-W Plus
풀 커버 사양

NEW

**AL800G iG+E**




**AL400G/600G iG+E**




※사진은 AL600G iG+E



## 3면 자동 상하식 탱크 탑재 자동화 대응 모델

4축 리니어 모터 구동 방식
세라믹 부재 채택
3면 자동 상하식 가공 탱크
Digital-PIKA-W Plus

NEW

## ALN800G iG+E



## ALN400G/600G iG+E



※사진은 ALN400G iG+E

## 고정도 부품 가공 스탠다드 모델

4축 리니어 모터 구동 방식
세라믹 부재 채택
전면 수동 상하식 가공 탱크
Digital-PIKA-W
*Digital-PIKA-W Plus는 비대응

## ALN400Q/600Q iG+E



※사진은 ALN600Q iG+E

●일부 사진에는 옵션이 포함된 경우가 있습니다.

독자 개발
신 기 술

# i Groove+ Edition 등장

economy & ecology

## *디지털로 변화.*
## '고속'과 '친환경'을 모두 실현하는 제조

### Tech1 와이어 회전 기구

i groove



왼쪽: 와이어 회전 기구 OFF　오른쪽: 와이어 회전 기구 ON

## 판 두께가 높은 워크의 사상 가공
## 와이어 소비량 최대 30% 절감

i groove는 항상 무소모 와이어 면으로 가공할 수 있습니다. 워크 윗면부터 아랫면까지 균일하게 가공할 수 있게 되어 줄, 얼룩의 대폭적인 개선을 달성했습니다. 또한 와이어 공급 속도가 늦어져도 사상 가공 면질은 양호하므로 와이어 소비량의 대폭적인 경감도 달성할 수 있습니다.

| | |
|---|---|
| 가 공 기 | ALN600G iGE |
| 가 공 재 료 | SKD11 |
| 판 두 께 | 100mm |
| 치 수 정 도 | ±1.5μm 이하 |

### Tech2 Digital HF 제어

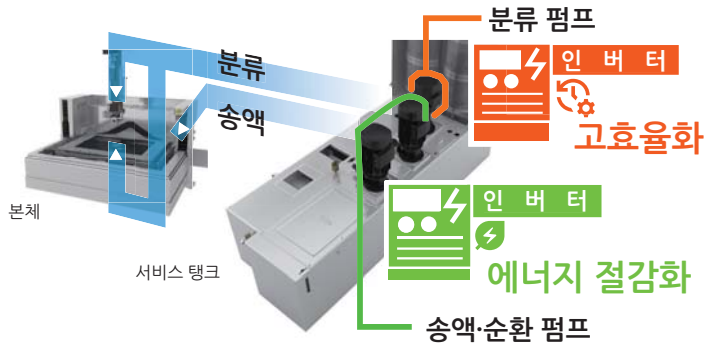
## 가공 속도 20% 향상※1

신개발 Digital HF 제어를 채택했습니다. 와이어 가공 중인 상태를 항상 디지털 감시하고 최적의 방전 상태를 유지함으로써 가속 속도와 가공 정도의 향상을 동시에 실현합니다. 가공 중인 방전 상태를 항상 모니터링하여 수질이나 판 두께에 변화가 있어도 항상 안정적으로 가공할 수 있습니다. 또한 코너부에서도 처짐 현상 등이 발생하지 않습니다.

### Tech3 에너지 절감·펌프

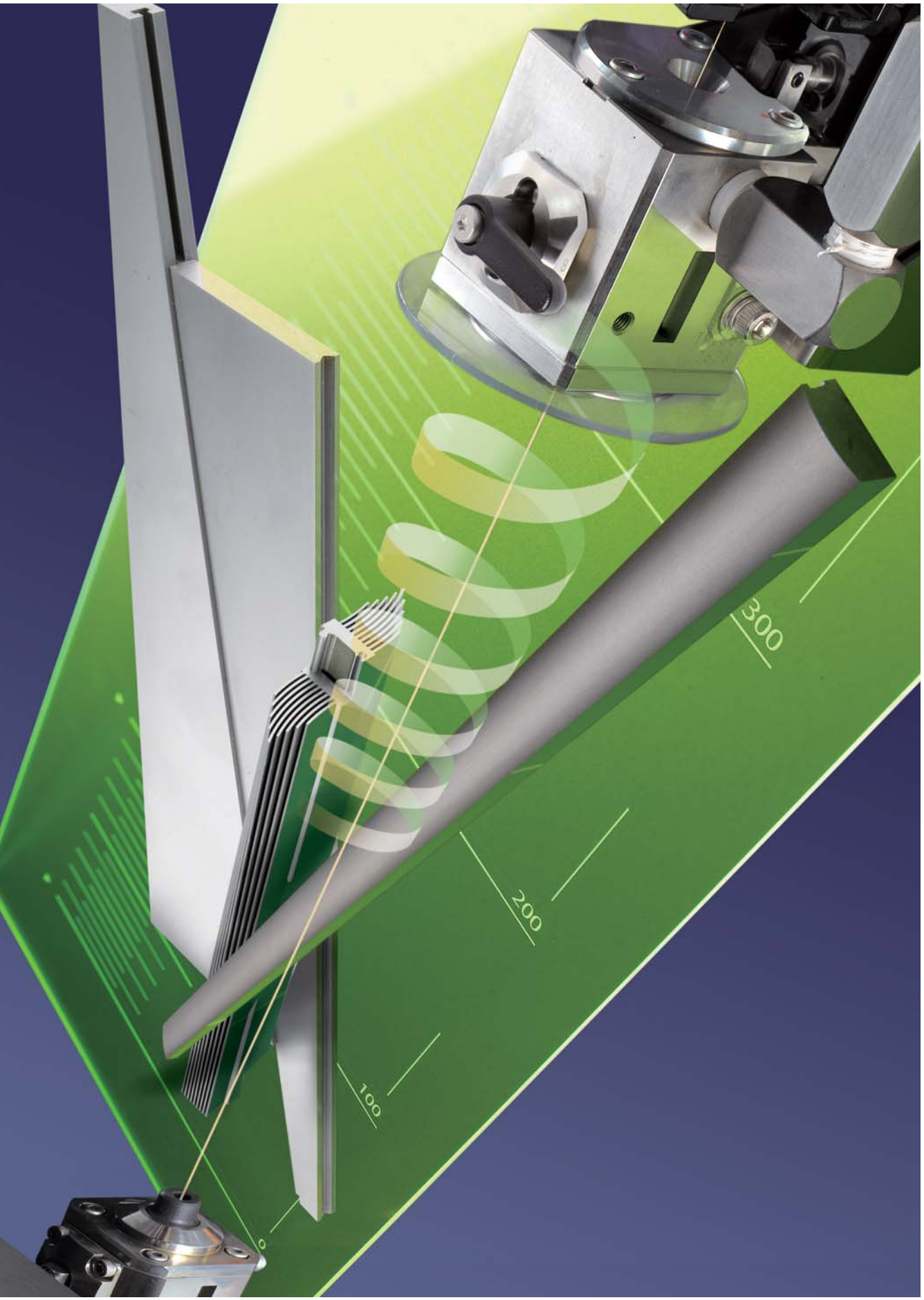
## 소비 전력 20% 절감※1

서비스 탱크에 신개발 에너지 절감 펌프·시스템을 채택했습니다. 가공 시의 상하 분류로 사용하는 유량을 모니터링하여 가공액 처리에 필요한 펌프 구동 에너지를 억제하는 액 처리 회로를 표준 탑재했습니다. 이를 통해 대기 중도 포함한 전력 소비량은 기존에 비해 약 20%를 절감할 수 있게 되었습니다.




※ 1: AL iGE 시리즈와의 비교

# 보다 효율적이고 보다 친환경적으로.

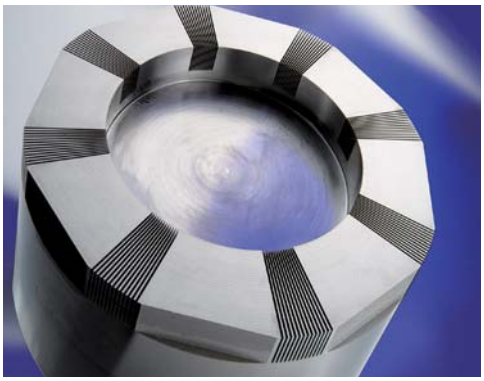



※가공 데이터는 당사 지정 조건, 가공 환경, 측정 기준에 근거하여 게재하였습니다. ※기재 내용에는 옵션이 포함된 경우가 있습니다.
※JIS B0601: '01 및 ISO4287: '97/ISO1302: '02에 준거하여 표면 조도 단위 Rz를 사용하고 있습니다.
※일부 사진에는 옵션이 포함된 경우가 있습니다.

Advanced
Smart Pulse

# 다양한 방전 기술로 고객의 과제를 해결.

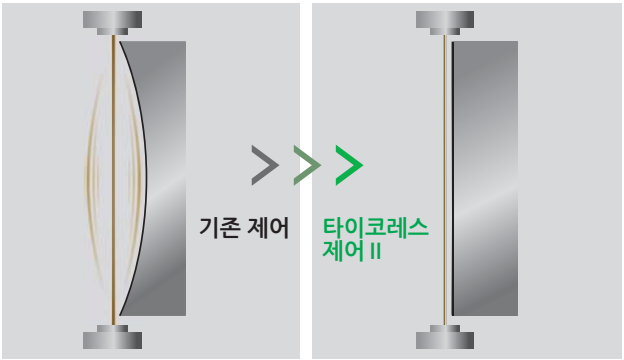
**Sodick은 세계 제일의 방전 가공기 제조사를 목표로 개발을 계속해 왔습니다. AL 시리즈에 탑재된 SPW 전원은 황삭 가공을 효율화하는 피크가 높은 전류부터 초미세 사상 가공 시의 극히 미세한 방전 펄스까지 자유자재로 제어합니다.**



## 타이코레스 제어 II

**판 두께가 높은 워크의 1st 가공의 형상 정도를 비약적으로 향상시켰습니다.**

판 두께가 높은 원호부 가공 중 와이어가 미세하게 진동하여 워크 중간부에 발생하기 쉬운 타이코(잔여·결손) 현상을 억제합니다. 판 두께 100~300mm인 높은 두께를 가공할 때 1st 가공 시점에 한쪽의 타이코량을 4μm 이하까지 억제할 수 있어 워크의 형상 정도·소경 코너 R부의 사상 정도를 비약적으로 향상시킵니다.




## TMP 제어 II

**황삭·중삭 가공 시 면조도·코너 정도를 향상시켜 더욱 빠른 고속 가공을 실현합니다.**





## 녹방지 시스템(옵션)

**가공 후 워크에 녹이 발생하지 않도록 억제하는 편리한 옵션입니다.**

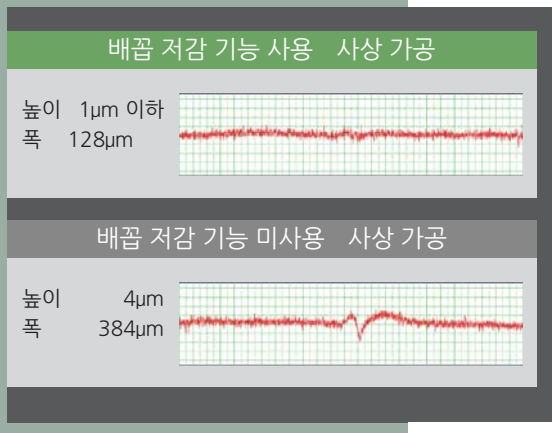
새롭게 사비레스 농도 측정 기능을 탑재하여 더욱 사용하기 편리해졌습니다. 전기적 작용, 화학적 작용 모두를 활용한 방청 방식 기술입니다. 더욱 오래, 더욱 확실하게 녹으로부터 워크를 보호할 수 있습니다.



## 단차 가공 기능 Stepcut

**단차 형상, 가운데가 빈 형상 등 판 두께가 변하는 가공에서도 표준 조건과 동등한 가공 속도로 가공할 수 있습니다.**

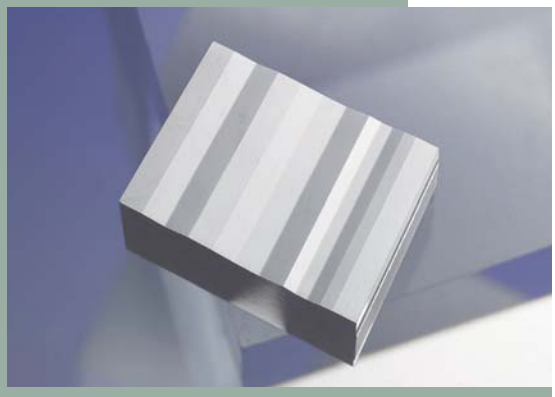
단차 형상에 맞춘 가공을 최적화하는 기능이며, 황삭~사상 시에 사용할 수 있습니다. 가공 조건 화면에 있는 아이콘을 통해 간단히 설정할 수 있으며, 10~200mm(Steel: 200mm, 초경합금: 100mm)의 폭넓은 판 두께에 대응합니다.




## 배꼽 저감 기능

**사상 가공의 배꼽 높이를 큰 폭으로 억제할 수 있습니다.**

어프로치부의 IN 시/OUT 시 각각에 적절한 가공 조건을 조정할 수 있도록 준비했습니다.



## Digital-PIKA-W/W Plus

**고주파 디지털 사상 회로입니다.**

나노 초 수준으로 방전 펄스를 제어하여 가공을 높은 효율로 실시합니다. 사상이 어려운 높은 두께·미세·높은 경사를 가공할 때도 가공 시간·가공 횟수를 큰 폭으로 줄이면서 사상 면질을 향상시킬 수 있습니다.

## Super-BS 고속 무전해 회로

전해 현상에 의한 가공면의 산화, 연화, 공식 등을 방지합니다.

※가공 데이터는 당사 지정 조건, 가공 환경, 측정 기준에 근거하여 게재하였습니다. ※기재 내용에는 옵션이 포함된 경우가 있습니다.
※JIS B0601: '01 및 ISO4287: '97/ISO1302: '02에 준거하여 표면 조도 단위 Rz를 사용하고 있습니다.

# For Customer

## 자동차 산업 Automotive

### 환경 부하 감소에 대한 대응

**SDGs, 탄소 중립, 환경 부하 감소를 달성하려면
더욱 효율적이며 친환경적인 제조 공정을 구축해야 합니다.
i groove는 높은 가공 정도와 와이어 소비량 절감을 모두 실현하여
새로운 제조 환경을 구축하고자 하는 고객의 도전을 지원합니다.**



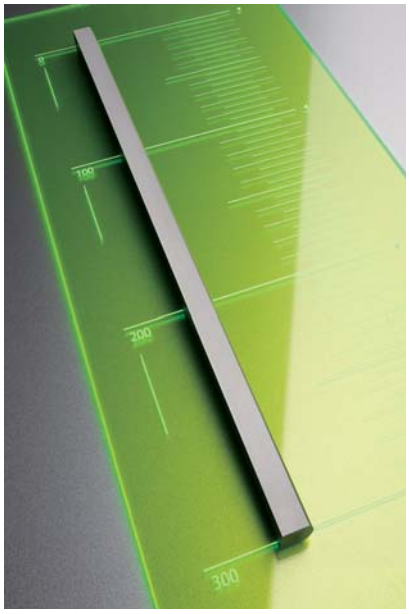


# 제조업의 뉴노멀은
# 새로운 전환점으로.





※가공 데이터는 당사 지정 조건, 가공 환경, 측정 기준에 근거하여 게재하였습니다. ※기재 내용에는 옵션이 포함된 경우가 있습니다.
※JIS B0601: '01 및 ISO4287: '97/ISO1302: '02에 준거하여 표면 조도 단위 Rz를 사용하고 있습니다.



economy & ecology

## 높은 두께의 가공

| | |
|---|---|
| 가 공 기 | AL600P iGE |
| 가공 재질 | SKD11 |
| 판 두 께 | 300mm |
| 면 조 도 | Ra 0.57μm(Rz 3.86μm) |
| 와 이 어 | ϕ0.25mm<br>Tsubame 와이어 플러스 |
| 가공 횟수 | 3회 가공 |

**와이어 회전 기구 i groove를 이용해**

판 두께가 높은 워크의 사상 가공에서 발생하는 줄, 얼룩의 대폭 개선을 달성.
사상면 조도를 유지하면서 가공 횟수를 줄일 수 있게 되었습니다.
또한 사상 가공에서의 와이어 소비량도 약 30% 절감할 수 있습니다.

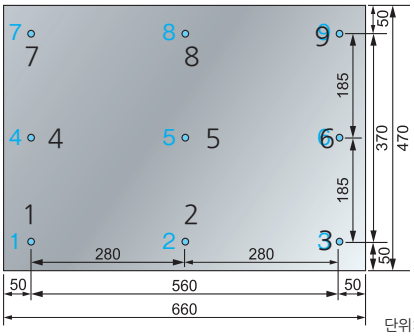




## 연속 코너 가공

| | |
|---|---|
| 가 공 기 | ALN400Q iGE |
| 가 공 재 질 | STEEL |
| 판 두 께 | 20mm |
| 가 공 정 도 | ±2μm |
| 면 조 도 | Ra 0.23μm(Rz 2.03μm) |
| 와 이 어 | ϕ0.2mm 하야부사 와이어 |

미세한 코너나 아웃 코너의 가공 정도가 향상되어 고정도가 요구되는
톱니(기어) 형상을 정확히 재현합니다.

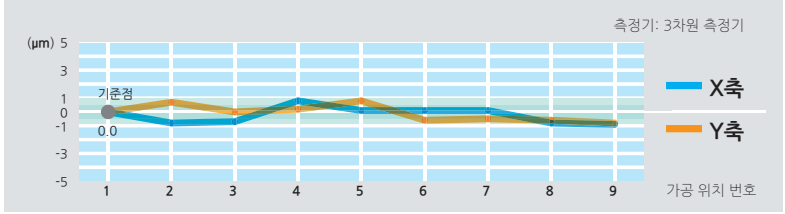



단위: mm

## 피치 플레이트 가공

| | |
|---|---|
| 가 공 기 | AL600P iGE |
| 가 공 재 질 | STEEL |
| 판 두 께 | 20mm |
| 피 치 | X280mm, Y185mm |
| 피 치 정 도 | -0.3~+1.0μm |
| 와 이 어 직 경 | ϕ0.20mm |

정밀 열 변위 보정 기능을 통해
정확한 피치 정도로 가공할 수 있습니다.



# For Customer

## 전자 부품 Electronic components

### 소형 경량화에 대한 대응

**전자 부품 산업에서는 진화된 미세화, 신속한 시장 사이클에 대한 대응 능력, 그리고 높은 생산성이 요구됩니다. Sodick은 기계 설치 환경에 좌우되지 않는 높은 기계 정도, 최고 점유율을 자랑하는 방전 기술로 새로운 제조에 대한 도전을 지원합니다.**



# 정확한 가공 정도가 차세대를 창조.

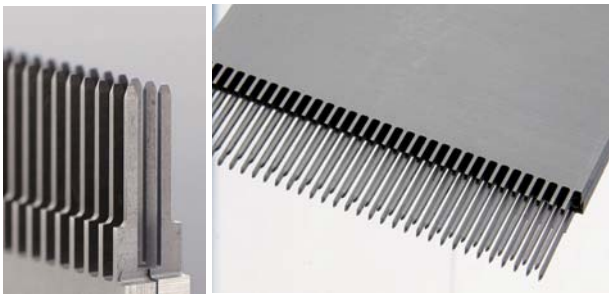


※가공 데이터는 당사 지정 조건, 가공 환경, 측정 기준에 근거하여 게재하였습니다. ※기재 내용에는 옵션이 포함된 경우가 있습니다.
※JIS B0601: '01 및 ISO4287: '97/ISO1302: '02에 준거하여 표면 조도 단위 Rz를 사용하고 있습니다.



## 코어 핀 2단 적층 가공

| | |
|---|---|
| 가 공 기 | ALN400G iGE 세선 사양 |
| 가공 재질 | SKD11 |
| 판 두 께 | 0.3 ~1.0mm (가공부 판 두께) |
| 가공 정도 | ±2μm |
| 면 조 도 | Ra 0.24μm (Rz 2.05μm) |
| 와 이 어 | ϕ0.1mm 하야부사 와이어 |



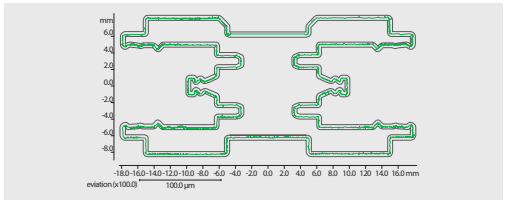
판 두께가 0.3mm~1.0mm로 변하는 코어 핀 형상을 겹쳐서 고정도로 안정되게 가공합니다.
33핀 2층, 피치 간격 0.6mm

## 연속 코너 가공

| | |
|---|---|
| 가 공 기 | AL400P iGE |
| 가공 재질 | SKD11 |
| 판 두 께 | 50mm |
| 면 조 도 | Ra 0.207μm (Rz 1.75μm) |
| 와 이 어 | ϕ0.2mm Tsubame 와이어 플러스 |



측정 결과



가공 공차(둘레 전체): ±0.003mm

※ 측정기: 고정도 CNC 3차원 화상 측정기
Werth Video Check HA(베어드사제)

## 단차 가공

| | |
|---|---|
| 가 공 기 | ALN400G iGE |
| 가공 재질 | SKD11 |
| 판 두 께 | 20~80mm (80mm 밀착) |
| 가공 정도 | ±5μm |
| 면 조 도 | Ra 0.46μm (Rz 3.5μm) |
| 가공 횟수 | 5회 가공 |
| 와이어 직경 | ϕ0.25mm |



단차 형상, 가운데가 빈 형상, 다양한 워크 형상에 대응합니다.

Samples

# 모든 가공을 지원.



## 테이퍼 가공

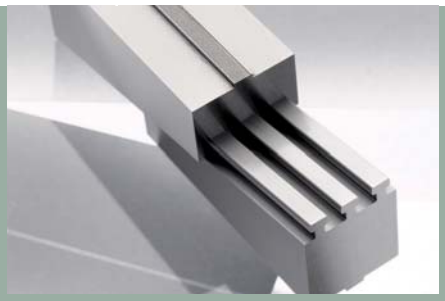
**테이퍼 각 10도·고정도 부품**

| | |
|---|---|
| 가 공 기 | ALN400Q iGE |
| 가공 재질 | SKD11 |
| 판 두 께 | 40mm |
| 가공 정도 | ±2μm |
| 면 조 도 | Ra 0.23μm(Rz 2.18μm) |
| 와 이 어 | ϕ0.2mm 하야부사 와이어 |

## 높은 두께의 가공

**높은 두께의 스프링 형상을 감합할 수 있는 정확한 형상 가공**

| | |
|---|---|
| 가 공 기 | ALN600G iGE |
| 가공 재질 | SKD11 |
| 판 두 께 | 250mm |
| 면 조 도 | Ra 0.26μm(Rz 2.09μm) |
| 와 이 어 | ϕ0.2mm 하야부사 와이어 |







## 초경합금 정밀 형상 가공

| | |
|---|---|
| 가 공 기 | AL600P iGE |
| 가공 재질 | 초경합금 |
| 판 두 께 | 80mm |
| 면 조 도 | Ra 0.27μm(Rz 2.35μm) |
| 와 이 어 | ϕ0.2mm 하야부사 와이어 |

## ◀ 테이퍼 가공

**높은 두께의 테이퍼 각 10도·고정도 부품**

| | |
|---|---|
| 가 공 기 | AL600G iGE |
| 가공 재질 | SKD11 |
| 판 두 께 | 200mm |
| 가공 정도 | ±5μm |
| 면 조 도 | Ra 0.32μm(Rz 2.69μm) |
| 와 이 어 | ϕ0.25mm 하야부사 와이어 |

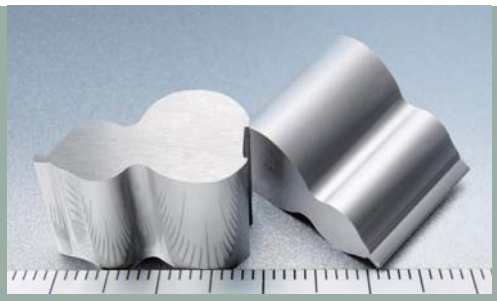
※가공 데이터는 당사 지정 조건, 가공 환경, 측정 기준에 근거하여 게재하였습니다. ※기재 내용에는 옵션이 포함된 경우가 있습니다.
※JIS B0601: '01 및 ISO4287: '97/ISO1302: '02에 준거하여 표면 조도 단위 Rz를 사용하고 있습니다.

# 모든 상황에서 탁월.

## 최량 면 가공

**면조도 Ra0.03μm(Rz0.24μm)**

| | |
|---|---|
| 가 공 기 | AL600P iGE |
| 가공 재질 | 초경합금 |
| 판 두 께 | 15mm |
| 와 이 어 | ϕ0.2mm |

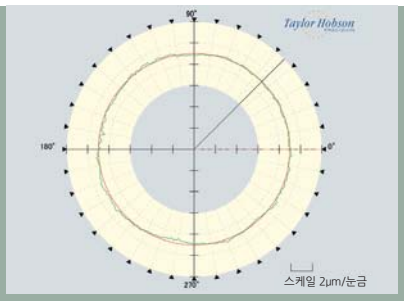


## 진원도 가공

**진원 정도 0.76μm**

| | |
|---|---|
| 가 공 기 | AL600P iGE |
| 가공 재질 | PD613 열처리 |
| 판 두 께 | 30mm |
| 와 이 어 | ϕ0.2mm Tsubame 와이어 플러스 |

Φ15mm 진원 가공



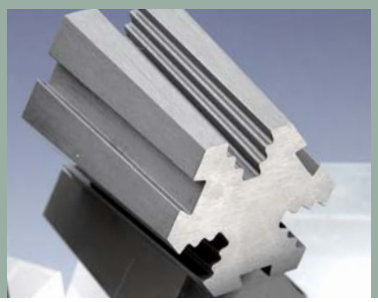

**진원도 1.00μm**

| | |
|---|---|
| 가 공 기 | AL600P iGE |
| 가공 재질 | SKD11 |
| 판 두 께 | 35mm |
| 와 이 어 | ϕ0.2mm Tsubame HQ 와이어 |

Φ30mm 진원 가공



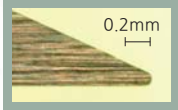








클리어런스
0.006mm




## 고품위 슬라이드 가공

※테이퍼 플렉스 Neo(옵션) 사용.

**슬라이드 코어**

| | |
|---|---|
| 가 공 기 | AL600G iGE |
| 가공 재질 | SKD11 |
| 판 두 께 | 40mm |
| 가공 정도 | ±2.5μm |
| 면 조 도 | Ra 0.35μm(Rz 2.76μm) |
| 와 이 어 | ϕ0.2mm 하야부사 와이어 |

**테이퍼 코어**

| | |
|---|---|
| 가 공 기 | AL600G iGE |
| 가공 재질 | SKD11 |
| 판 두 께 | 40mm |
| 가공 정도 | ±2.5μm |
| 면 조 도 | Ra 0.36μm(Rz 2.71μm) |
| 와 이 어 | ϕ0.2mm 하야부사 와이어 |

## 코너 가공 R0.06mm 가공

| | |
|---|---|
| 가 공 기 | ALN400G iGE |
| 가공 재질 | 초경합금 |
| 판 두 께 | 40mm |
| 가공 정도 | ±2μm |
| 면 조 도 | Ra 0.11μm(Rz 0.96μm) |
| 와 이 어 | ϕ0.1mm Tsubame 와이어 플러스 |

economy & ecology

# 친환경적인 사용성과 비교할 수 없는 정확도.

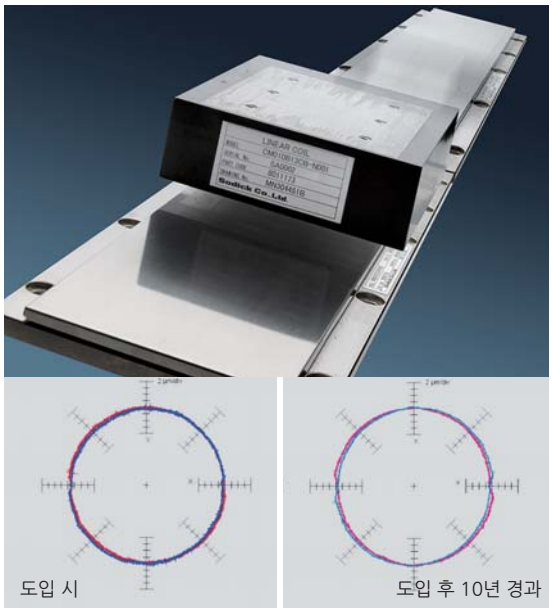


Positioning Accuracy
10 years guarantee

## 고속·고정도를 반영구적으로 유지하는 리니어 모터
## Advanced Smart Linear

**AL 시리즈는 고속 구동·고정도 위치 결정을 반영구적으로 유지하는 리니어 모터를 XYUV의 4축에 채택했습니다.**
**리니어 모터 구동은 비접촉 다이렉트 구동 방식으로, 볼나사 구동과 달리 기계적인 변환 오차도 발생하지 않고 고속으로 정확한 축 이동이 가능합니다.**

또한 리니어 모터 구동은 마모로 인한 경년 열화도 없고 부품 개수도 억제할 수 있어 economy & ecology한 기계 구조입니다.
도입 10년 경과 후의 진원 동적 특성에도 변화가 없어 변하지 않는 고정도를 메인터넌스 프리로 사용하실 수 있습니다.



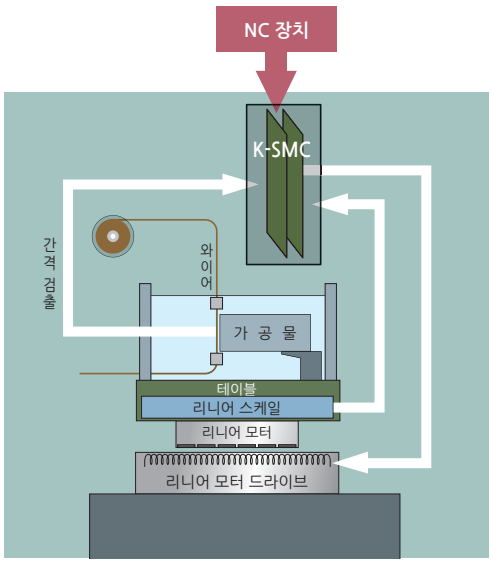

도입 시로부터 10년 후의
진원 동적 특성 결과

## Sodick 모션 컨트롤러 (K-SMC)

구동계와 와이어 주행계를 다이렉트로 신속하게 제어합니다.

■ **방전 현상을 실시간으로 최적 제어**
NC 장치에서 내리는 지령을 자동으로 최적화하여 가공을 실시합니다.
높은 방전 효율로 가공 정도 향상, 가공 시간 단축을 실현합니다.

■ **다이렉트·텐션 서보 기능**
와이어 텐션을 다이렉트로 제어합니다.
텐션 검출값의 분해능을 향상시켜 더욱 안정되며 고정도인 텐션 제어가 가능해졌습니다.



# Sodick 자사 제조 코어 테크놀로지의 제안



**※Sodick 자사가 개발·제조한 세라믹 주요 채택 부품**

- 세라믹 상부 가이드 암
- 세라믹 하부 가이드 암
- 세라믹 정반
- 워크 스탠드 세라믹 베이스 4곳
- 와이어 텐션부의 풀리
- 와이어 배출부 롤러

## 최대 효율의 '방전'은 '절연'으로부터. eco에도 절대적인 효과를 발휘하는 구조 재질, Sodick 자사 제조 세라믹 부품

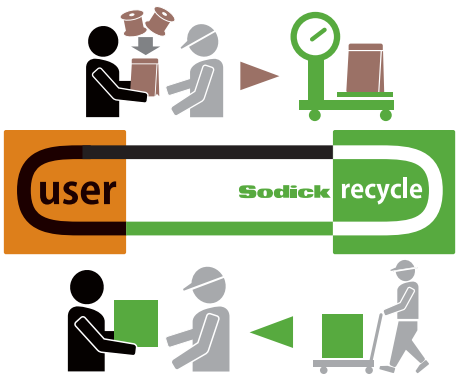
**세라믹은 내마모성·내식성·내열성이 뛰어나고 다이아몬드에 이은 경도와 고절연성을 가집니다. 또한 열 변위가 매우 적어 경년 열화가 없습니다.**

Sodick 자사 제조 세라믹은 친환경적입니다.
가벼운 무게는 모터 구동 시의 부하 경감에 크게 도움이 됩니다.
높은 절연 특성은 높은 방전 효율에도 이바지합니다.
열팽창 계수가 작아 환경의 온도 변화에 대한 열 변위에도 효과를 발휘합니다.



## 순환형 사회에 대한 대응. 와이어 순환 시스템

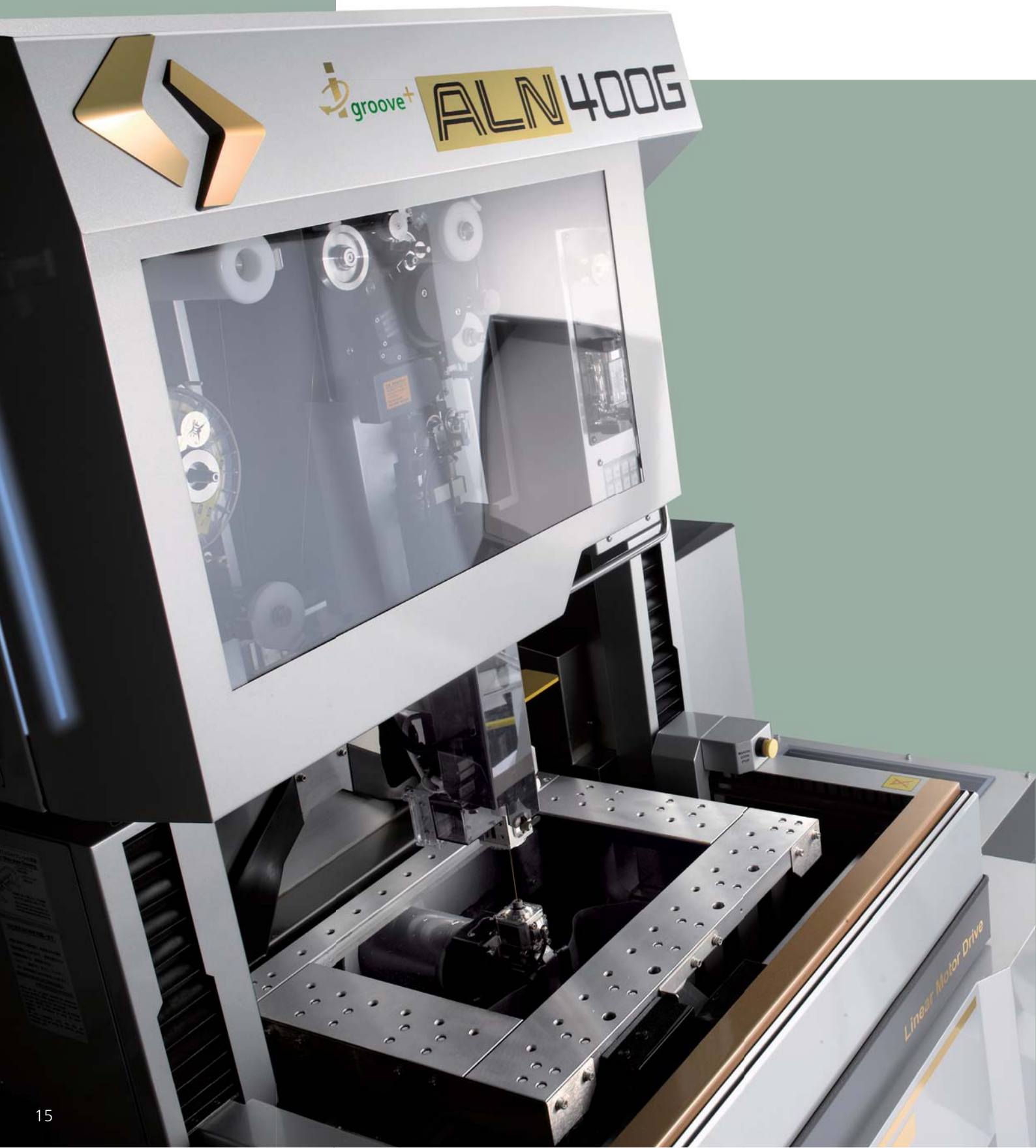
가공 후에 사용 완료된 와이어를 자원으로 회수하고 용광로에서 녹여 철저한 품질 관리 아래 새 와이어로 재탄생시킵니다. 사용 완료 와이어를 반송한 고객에게는 신품 와이어나 소모품 등과 등가 교환해 드리는 시스템입니다.



Production &
Cost advantage

# 비용을 절감, 신속함도 겸비

**순환형 사회에 대한 대응, 러닝 코스트 절감, 나아가 생산성 향상**
**고객이 안고 있는 모든 과제를 Sodick이 해결합니다.**



# SPW 수치 제어 전원 장치

economy & ecology




## 총 전력 소비량

**약 38.5% 절감!** ※2

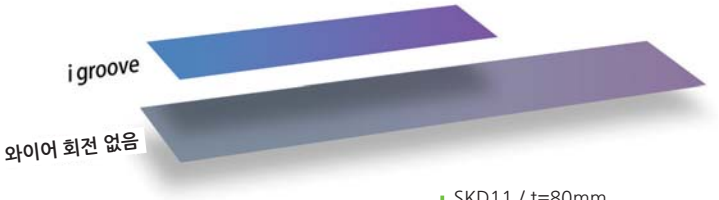
■ 방전 가공 효율을 향상시키면서
에너지 절감 펌프를 채택하여 소비 전력 절감을 달성.




SKD11 / t=40mm
ϕ0.2mm Tsubame 와이어
사상면 조도 Rz2.0μm

## 사상 와이어 소비량

**30% 절감!**



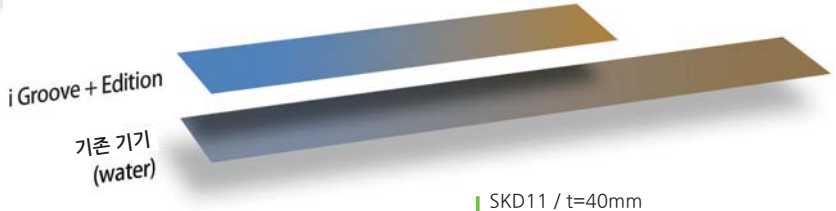

SKD11 / t=80mm
ϕ0.2mm 하야부사 와이어
사상면 조도 Rz2.0μm

## 총 가공 속도

**40% 향상!** ※2

■ 방전 효율의 비약적인 향상으로
어프로치 가공, 황삭 가공 속도가 크게 향상.

■ 가공 횟수도 5회에서 4회로 감소했지만
기존 기기 이상의 사상면 정도를 실현.



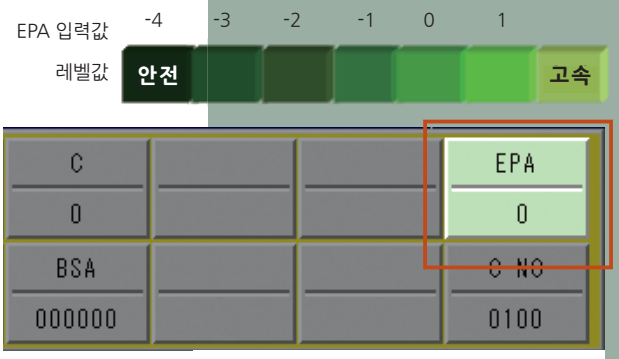

SKD11 / t=40mm
ϕ0.2mm Tsubame 와이어
사상면 조도 Rz2.0μm

※2: LP/LN 전원과의 비교

※ 일부 사진에는 옵션이 포함된 경우가 있습니다.

# 가공 조건을 일원 관리
# 신속한 작업 준비, 즉시 가공

Production &
Cost advantage




## 가공 조건 간이 조정 기능 EPA

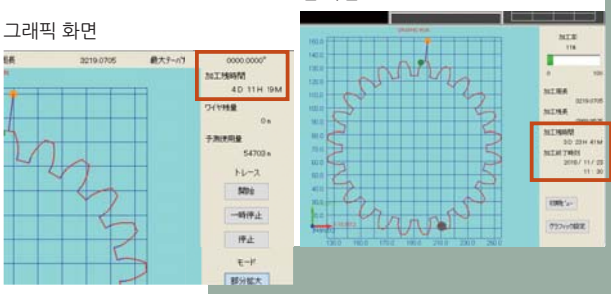
언제나 가장 빠른 절차로 가공 조건을 조정할 수 있는 기능입니다.
가공 속도를 바꿔도 그대로 사상 가공을 실시할 수 있습니다.

## 가공 종료 시간 예측

NC 화면에서 가공 잔여 시간과 가공 종료 시각을 확인할 수 있습니다.
가공 종료 시간을 사전에 예측하여 가동 시간을 효율화할 수 있습니다.

런 화면

그래픽 화면



## AWT 진단 기능

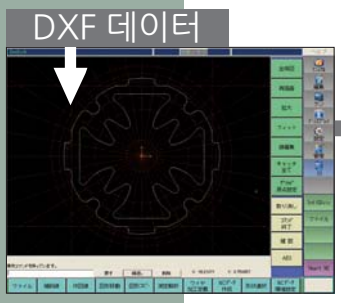
자동 결선이 양호하지 않을 때 원인 부위를 진단하고 문제 발생 횟수를 설정하여 유지 보수 시기를 알립니다. 또한 해당 부위의 유지 보수 내용을 볼 수 있습니다.






## 가공 조건 검색 기능

와이어 직경, 워크 재질, 판 두께 등의 정보를 입력하여 데이터 베이스에서 NC 프로그램을 자동으로 출력하는 기능입니다.
항목을 선택하는 대화 형식으로 입력하므로 누구라도 간단히 최적의 가공 조건으로 가공할 수 있습니다.
가공 정도, 가공 속도 등 우선하는 파라미터에 맞춰 프로그램을 세세하게 조정할 수 있습니다.
고객의 독자적인 조건을 등록할 수 있는 사용자 데이터 베이스도 부속되어 있습니다.






펀치&다이 가공

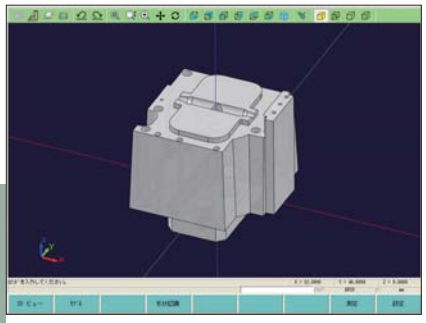
## 2차원 자동 프로그램 작성 기능
## Heart NC(CAD-CAM)

가공 형상을 작성할 수 있는 2차원 자동 프로그램 작성 기능입니다. 상하 이형상, 복잡한 기어 형상, 코어레스 형상, 자유 곡선 등의 NC 프로그램을 간단히 작성할 수 있습니다. Heart NC에서는 다른 CAD/CAM에서 작성한 데이터를 DXF 형식으로 판독하여 가공 프로그램을 출력할 수 있습니다.



**Heart NC 조작 화면 예**

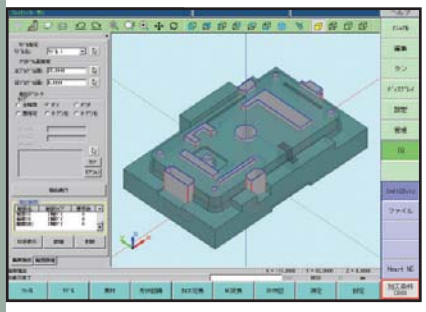
톱니 수와 모듈을 입력하기만 하면
간단하게 기어 형상을 작성할 수 있습니다.
또한 키 홈 형상도 간단하게 작성할 수 있습니다.



## Heart NC+3D 모듈

(옵션)

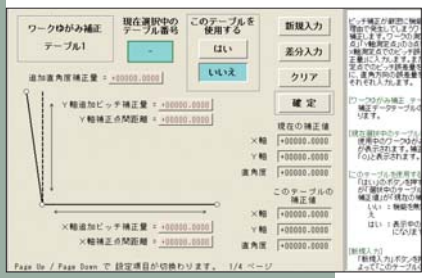
Heart NC에 3차원 데이터를 추가하는 옵션입니다.
3D 뷰에 솔리드 모델을 표시해 가공 윤곽을 추출한 다음 2D 뷰로 윤곽 도형·테이퍼 정보를 전송할 수 있습니다.



## Intelligent Q$^3$vic EDW

(P/G 타입 표준 기능)

3 차원 솔리드 모델(Parasolid만)을 직접 불러올 수 있습니다.
오퍼레이터는 솔리드 모델을 통해 가공 윤곽을 자동으로 추출하여 일괄된 고효율 제품 제조의 흐름을 확립할 수 있습니다.
또한 2차원 형상을 간단하게 작도·윤곽 추출할 수 있으며, 기존 데이터(DXF, ASC)도 가져올 수 있습니다.




## 피치 보정 기능의 확장

기존의 피치 보정, 평면 피치 보정과 더불어 진직 보정을 추가했습니다. 피치 가공 결과를 피드백한 가공 위치를 보정하는 기능도 추가했습니다. 이를 통해 지금까지의 수준을 뛰어넘는 고정도의 피치 가공이 가능해졌습니다.



## 워크 평면 보정

워크의 윗면과 와이어를 수직으로 하는 보정 기능입니다.
기준구를 장착하여 워크 윗면에 있는 임의의 3점의 경사를 자동 측정·보정합니다.



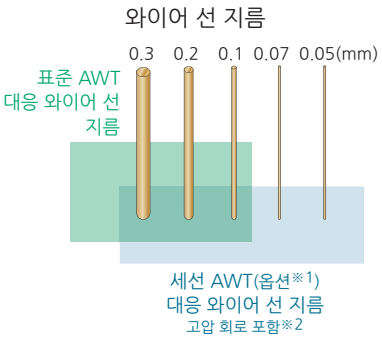
## 워크 자동 경사 보정

접촉을 감지하여 워크의 경사를 자동으로 측정·보정할 수 있습니다.

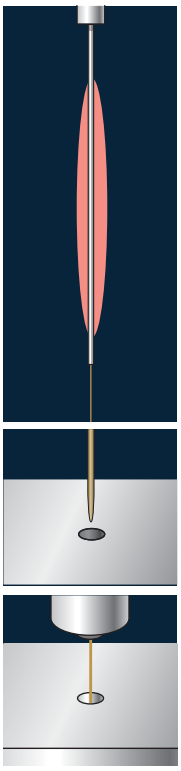
**기체 속·액체 속을 불문하고 높은 결선률로 생산성·작업 준비성을 향상시키는 최신 자동 와이어 결선 장치입니다.**

**다양한 종류의 와이어를 사용할 수 있으며, 스타트 홀의 결선은 물론 단선점에서도 결선하여 가공을 재개할 수 있습니다. 결선률을 더욱 향상시키는 다수의 기능을 탑재하여 단차 형상·가운데가 비어 있는 형상·곡면 형상도 안정적인 결선이 가능합니다.**

# 곡면과 직각면 모두에서 원활하게 가공 중의 단선에도 전량 자동으로.




※1 Q 타입: 적용되지 않음
※2 적용 와이어가 제한되는 경우가 있습니다.



## 1 와이어를 곧게

### 와이어 진직 기능

줄 열을 이용한 가열로 와이어의 직진성을 높입니다.
진직성이 뛰어나기 때문에 물 속에서 와이어 결선을 하는 경우에도 제트리스 결선을 권장합니다.

## 2 와이어를 스타트 홀에 넣는다

### 결선 리트라이 기능

감았던 흔적이 생기기 쉬운 와이어의 상태나 스타트 홀의 불량 등 결선이 잘 되지 않는 경우에 리트라이 기능을 설정할 수 있습니다.



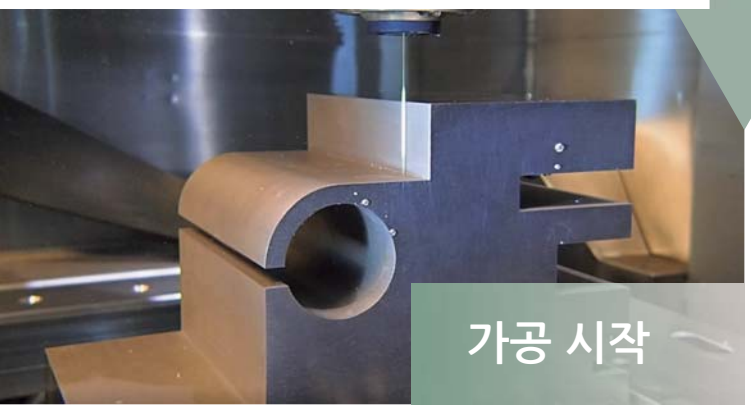
### 와이어 선단 처리

지정 횟수로 결선할 수 없는 경우는 와이어 선단을 결선하기 쉬운 있는 형상으로 열용단하여 스타트 홀에 와이어를 통과시킵니다.

## 3 와이어를 연결한다

### 팝업 서치 기능

에어의 힘으로 와이어를 끌어올리고 내리는 동작을 세세하게 반복하여 스타트 홀에 와이어를 통과시킵니다.




### 단선 복귀 기능

가공 중에 단선이 일어난 경우 자동으로 와이어를 결선하여 가공을 재개합니다.

### 슬러지 제거 기능

에어 또는 깨끗한 물을 사용한 슬러지 제거 기능을 상·하부 가이드에 탑재하여 정도 유지에 공헌합니다.

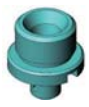

※ 일부 사진에는 옵션이 포함된 경우가 있습니다.

# 자동 결선 장치
# FJ-AWT





AWT 다이스 가이드
AWT Dice(FJ)



상부 와이어 가이드 부분
다이스 AQ-1U(T)

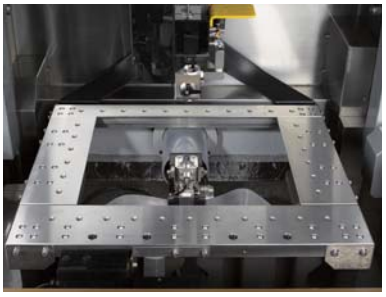


하부 와이어 가이드 부분
다이스(컬러)

# 철저함을 추구한 기술로 정교한 제조 실현

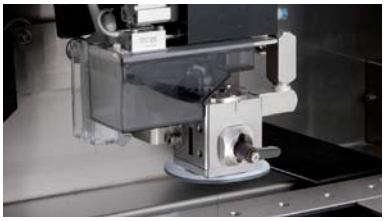
Various
Operation Units



## ㅁ자형 워크 스탠드

와이어 주행계와 워크 고정부가 절연 구조로 되어 있습니다. 가공 탱크 안에 채택한 스테인리스재는 가공액이나 슬러지 등으로 인한 경년 열화를 억제합니다.
AL400P iG+E/AL600P iG+E는 열처리 워크 스탠드를 채택했습니다.



## 상하 가이드 레버식 통전구 고정

통전구를 레버식으로 탈착합니다. 메인터넌스 시에 공구가 필요 없으며, 가공물을 분리하지 않고 메인터넌스가 가능합니다.



## 슬라이드 플레이트 클리닝

Seal 부의 슬러지 고착을 방지하는 셀프 클리닝 기능입니다. 가공 탱크 내의 가공 환경을 장시간 안정적으로 유지합니다.




## 3면 자동 상하식 가공 탱크

가공 액면이 추종하여 앞면·좌우가 완전히 개방되므로 워크 반송 로봇과의 친화성도 높아 자동화 환경을 구축하는 데 유연하게 대응합니다.

※ALN400Q iG+E/ALN600Q iG+E는 탑재되지 않습니다.

### ▼ 서비스 탱크

필터압의 상시 감시나 간단 청소 등 더욱 안정적인 가공 환경 제공과 유지 보수성 향상을 실현합니다.





## 공전 액면 기능

항상 워크 스탠드 아래가 가공액으로 가득차도록 자동으로 조절합니다. 기계와 가공액의 온도를 일정하게 관리하여 작업 준비 시간을 단축할 수 있습니다.

## Z축 연동 액면 제어

액면 높이가 Z축에 자동으로 추종되는 기구를 채택했으므로 워크 두께에 맞추어 수동으로 액면 높이를 변경할 필요 없이 효율적인 작업 준비가 가능합니다. 또한 자동화에도 쉽게 대응할 수 있습니다.





## 19인치 터치 패널·키보드·리모컨

크고, 사용하기 편하며, 이해하기 쉬운 인터페이스 채택.
화면 왼쪽에 편리한 가젯 툴을 모아 두었습니다.

가동 상태를 알 수 있는 3색 LED 시그널



운전 중　대기 중　HALT







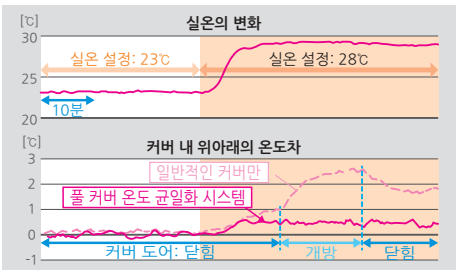
## 풀 커버

AL400P iG+E/AL600P iG+E, AL400G iG+E/AL600G iG+E는 풀 커버 사양입니다.
와이어 주행계를 모두 커버 안에 수납하여 외부로부터의 영향을 잘 받지 않아 가공 중의 온도를 일정하게 유지하기가 쉬워졌습니다.
AL400P iG+E/AL600P iG+E의 풀 커버는 CFRP제입니다.

## 종합 온도 관리 시스템·정밀 열 변위 보정 기능

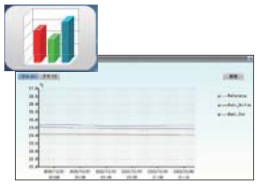
기계 주변의 온도 표시·로깅 기능을 갖추고 있으며, 고정도 환경부터 거친 온도 환경까지 올마이티하게 대응하는 정밀 열 변위 보정 기능 'TH COM' 및 'AIM(AI Maintenance)'을 통한 온도 환경 진단 기능을 표준 탑재했습니다.






AIM 온도 환경 진단



온도 로깅·(TH COM)

※ 일부 사진에는 옵션이 포함된 경우가 있습니다.

IoT &
Automation

# 스마트 비즈니스를 위한 핵심은 가동 상황 파악부터.

User





## S-Viewer(에스 뷰어)

사외에서 생산 진척에 접속, 스마트한
공장 감시로 확실하게 품질을 관리할 수 있습니다.

- 일정 간격으로 각 NC 장치를 순회하여 데이터를 수집하는 소프트웨어입니다.
- 등록한 기계(NC 장치)의 가동 상황을 일원 관리할 수 있으므로 원격지에서도 일시 정지 등의 문제를 신속히 발견할 수 있습니다.
- 다운 타임 절감·기계 가동률 향상이 가능합니다.
- 스마트폰의 어플리케이션을 활용하여 원격으로도 열람할 수 있게 되었습니다.

※외부에서 접속할 경우 S-Viewer 서버 PC에 접속할 수 있게 해야 합니다.
방법은 고객의 네트워크 환경에 따라 고객과 상담하여 결정합니다.

금속 3D 프린터



머시닝 센터






형조 방전 가공기




와이어 방전 가공기

## Sodick Quick Support

당사 전문팀이 원격으로 스마트하게 지원.

- Sodick의 전문팀이 기계 조작과 관련된 문제를 원격으로 지원하여 고객의 다운 타임 절감, 생산성 향상을 지원합니다.
- Sodick Quick Support는 고객의 NC 조작 화면을 공유하여 '조작 지원', '가공 지원', '문제 발생 시 지원'을 실시합니다.

※접속에는 별도 조건이 있습니다. 담당 영업소에 문의해 주십시오.

Sodick Control

## ERC80(EROWA Robot Compact80)(옵션)

- 여러 개의 워크를 가공하는 경우, 미리 가공 테이블 위에 워크를 가능한만큼 세트해 두면 연속 가공이 가능합니다. 그러나 그 경우 NC 프로그램 작성이 복잡해져 워크 작업 준비에도 시간이 필요하게 됩니다.
- 워크의 반송을 자동화하여 가공기상의 작업 준비 시간을 크게 단축시키고 기계의 가동률을 더욱 높일 수 있게 됩니다.

■최대 반송 하중: 80kg
■최대 매거진 포지션 수: 24
(매거진 포지션이 3일 때: 36)








## 카메라식 기상 측정 시스템(옵션)

### 가공 완료 후 치수 측정을 순식간에 실시 가능.

- 본체 헤드에 장착된 카메라를 통해 가공 형상의 이미지를 불러와 정도를 측정하는 시스템입니다.
- 측정 결과와 DXF 데이터를 비교하여 즉시 추가 가공을 할 수 있습니다.

## 새로운 자동 코어 처리 장치 S³CORE(스코어)(옵션)

Simple, Stable, Safety를 컨셉트로 새롭게 개발한, 코어를 자동으로 회수하는 장치입니다. 본체는 심플하게 마그넷과 실린더로 구성되어 있어 사용과 유지 보수가 용이합니다. 워크에 흠집을 내지 않고 안정된 동작이 가능합니다.

가공 재질: 철 계통 재질 등 강자성 워크 재질에 대응
가공 형태: 상하부 가이드 밀착 가공
장치 부품: 상부 가이드에 장치 장착, 회수 박스



※스트로크에 제한이 있습니다.

Production &
Cost advantage

# 생산 비용 절감으로 매일의 도전에 대한 제안.

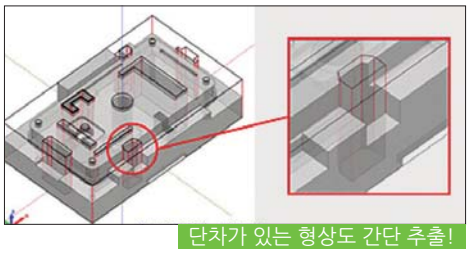
## DiProSOLID 3차원 솔리드 와이어 방전 CAM 시스템

**DiProWIN으로 오랜 세월 축적한 노하우를 충분히 담은 가공 현장의 요구를 실현했습니다.**

■ 와이어 가공이 가능한 모든 윤곽을 일괄 추출
설계 단계에서 작성한 3차원 솔리드 모델을 사용하여 와이어로 가공할 모든 부위를 자동 인식하고 윤곽 형상을 일괄 추출합니다. 다양한 종류의 가공 윤곽을 추출할 수 있습니다.

■ 2차원 데이터에서 3차원 데이터로 편집하는 기능
사용자 자원인 2차원 데이터를 불러와 3차원 모델 위에서 작도할 수 있게 되어 2차원과 3차원의 융합을 실현합니다.

■ NC 시뮬레이션 기능
생성한 NC 프로그램의 간섭 체크 등을 시뮬레이션할 수 있습니다.






순차 이송 플레이트의 절삭 날 형상 / 위아래가 다른 형상 / 다양한 테이퍼와 코너 R을 가진 형상

### 동작 환경

※DiproSOLID 와이어 방전 CAM은
Parasolid 베이스 단독으로 동작하는 시스템입니다.

## DiProWIN 금형 설계·제조용 2차원 CAD-CAM 시스템

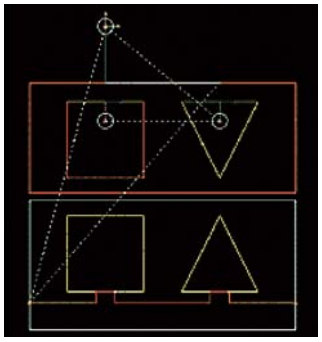
**Sodick의 노하우를 충분히 담은 가공 현장을 존중한 시스템입니다.**
**복잡한 형상의 워크도 최소한의 조작으로 NC 프로그램을 작성. 현장의 부담 감소에 기여합니다.**

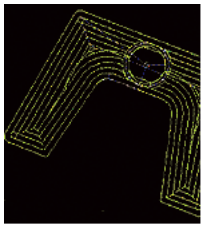
■ 풍부한 가공 패턴. 자유자재로 가공 가능
코어레스, 상하 이형상, 테이퍼, 다이, 편치, 오픈 가공 등 풍부하게 준비했습니다.

■ 남기지 않는 코어레스 가공
DiProWIN의 코어레스 가공은 독자적인 코너 처리로 남기지 않습니다.

■ NC 코드 레벨의 수동 편집이 필요 없어 즉시 가공을 시작할 수 있습니다.
유연한 후처리 프로세서가 각종 와이어 가공기에 적합한 NC 프로그램을 자동으로 출력합니다.

■ 가공 방법의 표준화를 추진합니다.
가공 정의, 가공 공정, 기계 정보, 가공 조건 등 풍부한 파라미터로 사용자의 노하우를 모두 축적하여 고객의 가공 방법 표준화, 트레이서빌리티 향상에 이바지합니다.






일반적인 코어레스


다이프로 코어레스

### 동작 환경

CAD-CAM 시스템의 가격 대비 성능은
플랫폼으로 결정됩니다.
DiProWIN은 그 고성능을 PC에 탑재했습니다.
오피스 환경의 다운 사운징에 이바지합니다.

### 지원 체제

도입 후 조기 기동을 백업하기 위해
전용 헬프 데스크를 설치했습니다.
전문 직원이 고객의 문의에
친절하게 대응합니다.

economy & ecology

## 순환형 사회에 대한 대응. 와이어 순환 시스템

■ 고객의 비용 절감과 순환형 사회에 대한 참여를 부담 없이 시작할 수 있는 서비스입니다.
■ 이 서비스 운영에 관한 등록비, 와이어 배송비 등은 일절 필요없습니다.
※이용 시에는 와이어 순환 시스템 전용 Web 사이트 '重さ.com'에 등록해야 합니다.




### 와이어 순환 시스템은 더블 ECO

**ECONOMY 이코노미(절약)**

사용 완료 와이어를 신품 와이어와 교환하여
다음 달 이후 구입 와이어를 절감.
약 **25%**이상의 비용을 절약할 수 있습니다.

**(환경보전)에콜로지 ECOLOGY**

동을 재이용함으로써 유효 자원의 이용을 경감.
당사와 고객 간에 자원이 순환됨으로써
**순환형 사회 참여**를 실현할 수 있습니다.

## 에코 이온 R/에코 필터 R 리사이클 서비스

■ 항상 고품질·고정도로 당사 제품을 사용하실 수 있도록 지원하는 리사이클 서비스입니다.
■ 번거로운 '교환 작업', '폐기 작업'을 당사가 일괄 대행합니다.
※이용 시에는 에코 이온 R/에코 필터 R의 렌탈 계약을 체결해야 합니다.




Recycle
Reduce
Reuse
Refill
Rental

# 옵션 Options

## 하이 컬럼 사양

### ALN600GH iG+E

- ■ 가공 탱크 내 치수(폭×깊이) : 1,050×710mm
- ■ X×Y×Z축 스트로크 : 600×400×500mm
- ■ 최대 가공물 치수(폭×깊이×높이) : 800×570×500mm
- ■ 최대 가공물 질량 : 1,000kg
- ■ 기계 본체 치수(폭×깊이×높이) : 2,820×2,690×2,650mm (전원, 서비스 탱크, 와이어 버킷 포함)
- ■ 기계 본체 질량 : 4,730kg(전원 포함)

### ALN800GH iG+E

- ■ 가공 탱크 내 치수(폭×깊이) : 1,312×1,058mm
- ■ X×Y×Z축 스트로크 : 800×600×730mm
- ■ 최대 가공물 치수(폭×깊이×높이) : 1,300×1,040×800mm
- ■ 최대 가공물 질량 : 3,000kg
- ■ 기계 본체 치수(폭×깊이×높이) : 4,120×3,500×3,365mm (전원, 서비스 탱크, 와이어 버킷 포함)
- ■ 기계 본체 질량 : 6,600kg(전원 포함)




※사진은 ALN600GH iG+E

### L 커트(옵션)

배출된 사용 완료 와이어를 잘게 절단하는 와이어 절단기입니다.
와이어 버킷 교환의 인터벌을 장기화시킬 수 있습니다.
와이어 직경 Φ0.15~0.3mm에 대응합니다.



### 본체 내장형
### 20kg 롤 와이어 피더(옵션)

20kg 롤 와이어 보빈을 쉽고 안전하게 본체에 내장하여 장착할 수 있습니다.
(표준 사양에서는 8kg 롤까지의 와이어 보빈을 탑재할 수 있습니다)

·와이어 보빈 교환의 인터벌이 길어져 장시간의 자동 운전이 가능합니다.
·장시간 연속 가공하게 되는 경우가 많은 멀티 캐비티의 부품 가공이나 난삭재의 가공 시 고효율 생산이 가능합니다.

※AL800G/ALN800G iG+E에서는 표준 장비입니다.





※사진의 와이어 전극선은 20kg 롤

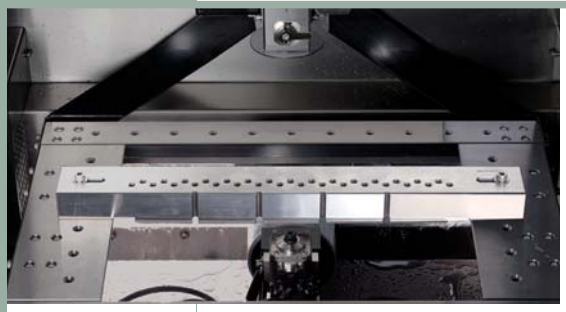
## 점보 피더 가로 거치대(옵션)

20kg~50kg 롤 와이어 보빈을 본체에 가로로 거치하여 장착할 수 있습니다.

※별도 부대 설비가 추가됩니다. 자세한 사항은 담당 영업소에 문의해 주십시오.

## AVC 자동 수직 잡기 지그(옵션)

전용 지그를 사용하여 자동으로 와이어의 수직 잡기가 가능합니다.



## SWS(옵션)

와이어 방전 가공기용 툴링 세트입니다.
SWS 세트는 베이스 플레이트, 게이지, 바이스 팔레트, 팔레트 클램프, 워크 클램프를 기종별로 조합하여 준비했습니다.

※AL800G/ALN800G iG+E는 비대응입니다.



## PCD 공구 패키지(옵션)

PCD 공구 가공에 최적인 패키지 옵션입니다.
측정 장치, 회전 장치, 공구 클램프부, 전용 소프트웨어, 선택하신 방전 가공기의 전원에 전용 유닛(WTPC)이 부속되어 있습니다.

※AL800P/AL800G/ALN800G iG+E는 비대응입니다.

## 경고등(옵션)

기계의 운전 상황을 표시합니다.
표시 방식은 1등식부터 3등식이 있으며 15종류의 패턴 중에서 선택할 수 있습니다.



## 오실로스코프(옵션)

고성능 오실로스코프를 장비하여 실시간으로 방전 상태를 파형으로 확인할 수 있습니다.

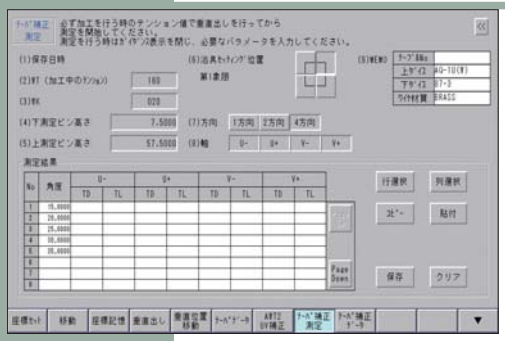
# Options 옵션




## DSM(옵션)

높낮이가 다양한 홀이나 가운데가 비어 있는 등 판 두께가 변하거나 액처리 상태가 변화하는 단차 워크에서 단차 가공용 최적 가공 제어, 상하 독립 분류 장치, 와이어 CAM 'Intelligent Q³vic EDW'와의 연계로 고품위 가공을 실현합니다.

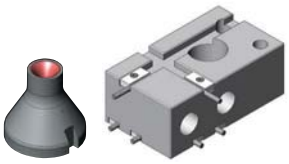
※별도 부대 설비가 추가됩니다. 자세한 사항은 담당 영업소에 문의해 주십시오.
※ALN400Q/ALN600Q/AL800P/AL800G/ALN800G iG+E는 비대응입니다.



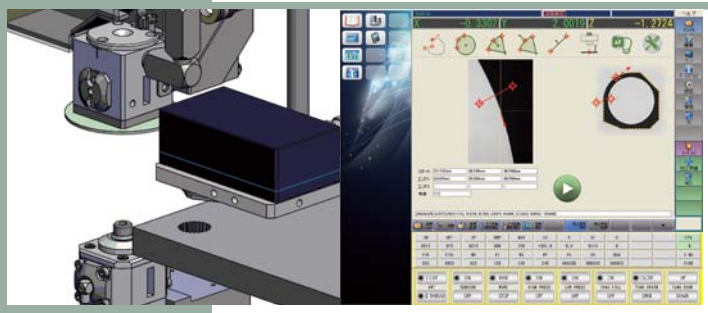
## Taper Flex Neo(옵션)

고정도 테이퍼 가공용의 테이퍼 각도 조정·측정용 지그와 내장 소프트웨어입니다.

Taper Flex Neo 30t
Taper Flex Neo 60t
가공물과 근접한 두께(30mm, 60mm)의 지그를 사용합니다.
(10도 이상의 테이퍼 가공에서는 'Taper Flex Neo 30t'를 사용해 주십시오)



Taper Flex 45-NEO
Taper Flex Neo 30t에 상하 노즐을 추가한 세트입니다.
노즐·다이스의 조합으로 테이퍼 각 45도까지 가공할 수 있습니다.
별도로 광각도 테이퍼용 R 다이스가 필요합니다.



## 카메라식 기상 측정 시스템(옵션)

본체 헤드에 장착된 카메라를 통해 가공 형상의 이미지를 불러와 정도를 측정하는 시스템입니다.
측정 결과와 DXF 데이터를 비교할 수도 있습니다.




## 와이어 방전 가공 스타트 홀에 최적 고속 미세 홀 가공기 K1C

최신 서보 기술을 채택하여 기존 대비 2배의 초고속 가공이 가능해졌습니다.
미세 이송 단계를 충실히 재현하는 최적의 이송 제어를 실시할 수 있으므로 보다 안정된 가공이 가능합니다.

### 충실한 가공 조건

■재질: SKD11, 알루미늄, 동, SUS, Gr
■판 두께: 10, 20, 50, 100mm
■전극 직경: ϕ0.25, 0.3, 0.5, 1.0, 2.0, 3.0mm

# 옵션 일람

표준: 표준 사양　○: 옵션 대응　×: 옵션 비대응

| 명칭 | 사양 | AL400P iG+E | AL400G iG+E | ALN400G iG+E | ALN400Q iG+E |
|---|---|---|---|---|---|
| 선단 처리 장치 | ϕ0.1~ϕ0.3mm | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| Fixed Jet AWT(Type A) | ϕ0.1~ϕ0.3mm | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| 텐션 서보 | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| 리니어 스케일(앱설루트 타입) | XYUV 각 축 0.01μm | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| 에어 필터 | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| 오일 미스트 필터 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 口자형 워크 스탠드 | | 표준(담금질) | 표준 | 표준 | 표준 |
| 풀 커버 사양 | | 표준(CFRP 도어) | 표준 | × | × |
| 플로트 노즐 | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| Z축 연동 액면 제어 | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| 가공 탱크 도어 상하 기구 | 3면 자동 상하식 | 표준 | 표준 | 표준 | × |
| | 앞면 수동 상하식 | × | × | × | 표준 |
| 공전 액면 기능 | 중간 액면 기능 | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| UV축 스트로크 150mm | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| KIT Interlock | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 스위칭 제어식 가공액 냉각 장치 | | × | 표준 | 표준 | 표준 |
| CE 사양 | | × | ○ | × | × |
| GB 사양 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| UL 사양 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 리모컨 | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| 마우스 | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| LAN | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| S-Viewer | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| LQ Message | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| AIM(AI Maintenance) | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| Super-BS | 초고속 무전해 가공(양극성) | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| Digital-PIKA-W　Plus | 고주파 사상 방전 회로(7th Cut 조건 대응) | 표준 | 표준 | 표준 | × |
| Digital-PIKA-W | 고주파 사상 방전 회로(5th Cut 조건 대응) | × | × | × | 표준 |
| Stepcut(단차 제어) | DSF(Dynamic Shape First) 포함 | 표준 | 표준 | 표준 | ○ |
| LED 라이트 | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| 전용 USB 메모리 | 표준으로 1개 부속 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Intelligent $Q^3$vic EDW※1 | | 표준 | 표준 | 표준 | × |
| Heart NC | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| Heart NC+3D 모듈※1 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Heart NC STAND ALONE | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| $Q^3$vic Satellite※1 | | ○ | ○ | ○ | × |
| 바이러스 감염 방지 | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| LED 시그널 기능 | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| 와이어 잔량 카운터 | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| 인버터식 가공액 냉각 장치 | | 표준 | ○ | ○ | ○ |
| 하이 컬럼 사양 | | × | × | × | × |
| 세선 AWT ϕ0.05 사양(고압 회로 포함) | ϕ0.05mm | ○ | ○ | ○ | × |
| 20kg 롤 와이어 피더 | 본체 내장형 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 점보 피더 가로 거치대 | 20kg~50kg 롤 와이어 보빈 대응 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| L 커트 | ϕ0.15~0.3mm 와이어에 대응 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| WS-4P | 4+2 또는 8축 버전 업그레이드 필수※1 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| WS-5P | 4+2 또는 8축 버전 업그레이드 필수※1 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| SWS | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 워터 건 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 스텝(발판) | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Taper Flex Neo 30t | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Taper Flex Neo 60t | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Taper Flex 45-Neo | 다이스는 별도 준비 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| AVC(자동 수직 잡기 지그) | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| $S^3$CORE | 코어 처리 장치 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| TH COM | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| 지정 색상 도장 | Silver 부분을 1색상 변경 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PCD 공구 패키지 | | ※1 | ※1 | ※1 | ※1 |
| 다축 사양(4+2-AXIS 대응) | 동기 4축+비동기 2축 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 다축 사양(8-AXIS 대응) | 동기 8축　SPW-E※1 | ○ | ○ | ○ | × |
| 부스터 전원(판 두께가 높은 것용) | | × | ※1 | ※1 | ※1 |
| 고압 회로: 난가공재 가능 | HTP | ○ | ○ | ○ | ○ |
| UPS(무정전 전원 장치) | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 오실로스코프 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 적산 시간계 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| RS232C | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 변압기 DVTK018AT(D) | 해외용 표준 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 변압기 TET15000B | CE용·표준 전원 탑재 시 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 변압기 TET18KVA | CE용·부스터 전원 탑재 시 | × | ○ | ○ | ○ |
| 시그널 타워 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 사비레스(방청, 방식 기능)※1 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 3상 입력선　PG-1 | 16SQ·표준 전원 탑재 시 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| (일본 국외용은 표준) | 24SQ·부스터 전원 탑재 시 | × | ○ | ○ | ○ |
| DSM 표준 사양 | 가공액 냉각 장치 추가 필요 | ※1 | ※1 | ※1 | × |
| DSM 고속 사양(부스터 전원 사양) | 가공액 냉각 장치 추가 필요 | × | ※1 | ※1 | × |
| 남기지 않는 재가공 기능 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| MTConnect※2 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| OPC UA※2 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 카메라식 기상 측정 시스템 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 레니쇼 터치 프로브 유닛 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 레니쇼 유닛 프로브 없음 | | ○ | ○ | ○ | ○ |

※1: 당사의 영업 담당자에게 문의해 주십시오. ※2: 반드시 하나를 선택해 주십시오.

●MTConnect는 AMT(Association For Manufacturing Technology)의 등록상표입니다. ●OPC UA는 OPC Foundation의 등록상표입니다.

# 옵션 일람

표준: 표준 사양　○: 옵션 대응　×: 옵션 비대응

| 명칭 | 사양 | AL600P iG+E | AL600G iG+E | ALN600G iG+E | ALN600Q iG+E |
|---|---|---|---|---|---|
| 선단 처리 장치 | ϕ0.1~ϕ0.3mm | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| Fixed Jet AWT(Type A) | ϕ0.1~ϕ0.3mm | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| 텐션 서보 | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| 리니어 스케일(앱설루트 타입) | XYUV 각 축 0.01μm | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| 에어 필터 | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| 오일 미스트 필터 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 口자형 워크 스탠드 | | 표준(담금질) | 표준 | 표준 | 표준 |
| 풀 커버 사양 | | 표준(CFRP 도어) | 표준 | × | × |
| 플로트 노즐 | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| Z축 연동 액면 제어 | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| 가공 탱크 도어 상하 기구 | 3면 자동 상하식 | 표준 | 표준 | 표준 | × |
| | 앞면 수동 상하식 | × | × | × | 표준 |
| 공전 액면 기능 | 중간 액면 기능 | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| UV축 스트로크 150mm | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| KIT Interlock | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 스위칭 제어식 가공액 냉각 장치 | | × | 표준 | 표준 | 표준 |
| CE 사양 | | × | ○ | × | × |
| GB 사양 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| UL 사양 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 리모컨 | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| 마우스 | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| LAN | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| S-Viewer | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| LQ Message | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| AIM(AI Maintenance) | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| Super-BS | 초고속 무전해 가공(양극성) | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| Digital-PIKA-W　Plus | 고주파 사상 방전 회로(7th Cut 조건 대응) | 표준 | 표준 | 표준 | × |
| Digital-PIKA-W | 고주파 사상 방전 회로(5th Cut 조건 대응) | × | × | × | 표준 |
| Stepcut(단차 제어) | DSF(Dynamic Shape First) 포함 | 표준 | 표준 | 표준 | ○ |
| LED 라이트 | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| 전용 USB 메모리 | 표준으로 1개 부속 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Intelligent $Q^3$vic EDW※1 | | 표준 | 표준 | 표준 | × |
| Heart NC | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| Heart NC+3D 모듈※1 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Heart NC STAND ALONE | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| $Q^3$vic Satellite※1 | | ○ | ○ | ○ | × |
| 바이러스 감염 방지 | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| LED 시그널 기능 | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| 와이어 잔량 카운터 | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| 인버터식 가공액 냉각 장치 | | 표준 | ○ | ○ | ○ |
| 하이 컬럼 사양 | | × | × | ○ | × |
| 세선 AWT ϕ0.05 사양(고압 회로 포함) | ϕ0.05mm | ○ | ○ | ○ | × |
| 20kg 롤 와이어 피더 | 본체 내장형 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 점보 피더 가로 거치대 | 20kg~50kg 롤 와이어 보빈 대응 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| L 커트 | ϕ0.15~0.3mm 와이어에 대응 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| WS-4P | 4+2 또는 8축 버전 업그레이드 필수※1 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| WS-5P | 4+2 또는 8축 버전 업그레이드 필수※1 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| SWS | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 워터 건 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 스텝(발판) | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| Taper Flex Neo 30t | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Taper Flex Neo 60t | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Taper Flex 45-Neo | 다이스는 별도 준비 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| AVC(자동 수직 잡기 지그) | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| $S^3$CORE | 코어 처리 장치 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| TH COM | | 표준 | 표준 | 표준 | 표준 |
| 지정 색상 도장 | Silver 부분을 1색상 변경 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PCD 공구 패키지 | | ※1 | ※1 | ※1 | ※1 |
| 다축 사양(4+2-AXIS 대응) | 동기 4축+비동기 2축 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 다축 사양(8-AXIS 대응) | 동기 8축　SPW-E※1 | ○ | ○ | ○ | × |
| 부스터 전원(판 두께가 높은 것용) | | × | ○ | ○ | ○ |
| 고압 회로: 난가공재 가능 | HTP | ○ | ○ | ○ | ○ |
| UPS(무정전 전원 장치) | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 오실로스코프 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 적산 시간계 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| RS232C | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 변압기 DVTK018AT(D) | 해외용 표준 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 변압기 TET15000B | CE용·표준 전원 탑재 시 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 변압기 TET18KVA | CE용·부스터 전원 탑재 시 | × | ○ | ○ | ○ |
| 시그널 타워 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 사비레스(방청, 방식 기능)※1 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 3상 입력선　PG-1 | 16SQ·표준 전원 탑재 시 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| (일본 국외용은 표준) | 24SQ·부스터 전원 탑재 시 | × | ○ | ○ | ○ |
| DSM 표준 사양 | 가공액 냉각 장치 추가 필요 | ※1 | ※1 | ※1 | × |
| DSM 고속 사양(부스터 전원 사양) | 가공액 냉각 장치 추가 필요 | × | ※1 | ※1 | × |
| 담기지 않는 재가공 기능 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| MTConnect※2 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| OPC UA※2 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 카메라식 기상 측정 시스템 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 레니쇼 터치 프로브 유닛 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 레니쇼 유닛 프로브 없음 | | ○ | ○ | ○ | ○ |

※1: 당사의 영업 담당자에게 문의해 주십시오. ※2: 반드시 하나를 선택해 주십시오.

# 옵션 일람

표준: 표준 사양　○: 옵션 대응　×: 옵션 비대응

| 명칭 | 사양 | AL800P iG+E | AL800G iG+E | ALN800G iG+E |
|---|---|---|---|---|
| 선단 처리 장치 | ϕ0.1~ϕ0.3mm | 표준 | 표준 | 표준 |
| Fixed Jet AWT(Type A) | ϕ0.1~ϕ0.3mm | 표준 | 표준 | 표준 |
| 텐션 서보 | | 표준 | 표준 | 표준 |
| 리니어 스케일(앱설루트 타입) | XYUV 각 축 0.01μm | 표준 | 표준 | 표준 |
| 에어 필터 | | 표준 | 표준 | 표준 |
| 오일 미스트 필터 | | ○ | ○ | ○ |
| 口자형 워크 스탠드 | | 표준(담금질) | 표준 | 표준 |
| 풀 커버 사양 | | 표준(CFRP 도어) | 표준 | × |
| 플로트 노즐 | | 표준 | 표준 | 표준 |
| Z축 연동 액면 제어 | | 표준 | 표준 | 표준 |
| 가공 탱크 도어 상하 기구 | 3면 자동 상하식 | 표준 | 표준 | 표준 |
| 공전 액면 기능 | 중간 액면 기능 | 표준 | 표준 | 표준 |
| KIT Interlock | | ○ | ○ | ○ |
| 스위칭 제어식 가공액 냉각 장치 | | × | 표준 | 표준 |
| CE 사양 | | × | ○ | × |
| GB 사양 | | ○ | ○ | ○ |
| UL 사양 | | ○ | ○ | ○ |
| 리모컨 | | 표준 | 표준 | 표준 |
| 마우스 | | 표준 | 표준 | 표준 |
| LAN | | 표준 | 표준 | 표준 |
| S-Viewer | | 표준 | 표준 | 표준 |
| LQ Message | | 표준 | 표준 | 표준 |
| AIM(AI Maintenance) | | 표준 | 표준 | 표준 |
| Super-BS | 초고속 무전해 가공(양극성) | 표준 | 표준 | 표준 |
| Digital-PIKA-W　Plus | 고주파 사상 방전 회로(7th Cut 조건 대응) | 표준 | 표준 | 표준 |
| Stepcut(단차 제어) | DSF(Dynamic Shape First) 포함 | 표준 | 표준 | 표준 |
| LED 라이트 | | 표준 | 표준 | 표준 |
| 전용 USB 메모리 | 표준으로 1개 부속 | ○ | ○ | ○ |
| Intelligent $Q^3$vic EDW※1 | | 표준 | 표준 | 표준 |
| Heart NC | | 표준 | 표준 | 표준 |
| Heart NC+3D 모듈※1 | | ○ | ○ | ○ |
| Heart NC STAND ALONE | | ○ | ○ | ○ |
| $Q^3$vic Satellite※1 | | ○ | ○ | ○ |
| 바이러스 감염 방지 | | 표준 | 표준 | 표준 |
| LED 시그널 기능 | | 표준 | 표준 | 표준 |
| 와이어 잔량 카운터 | | 표준 | 표준 | 표준 |
| 인버터식 가공액 냉각 장치 | | 표준 | × | × |
| 하이 컬럼 사양 | | × | × | ○ |
| 20kg 롤 와이어 피더 | 본체 내장형 | ○ | 표준 | 표준 |
| 점보 피더 가로 거치대 | 20kg~50kg 롤 와이어 보빈 대응 | ○ | ○ | ○ |
| L 커트 | ϕ0.15~0.3mm 와이어에 대응 | ○ | ○ | ○ |
| WS-4P | 4+2 또는 8축 버전 업그레이드 필수※1 | ○ | ○ | ○ |
| WS-5P | 4+2 또는 8축 버전 업그레이드 필수※1 | ○ | ○ | ○ |
| SWS | | ○ | × | × |
| 워터 건 | | ○ | ○ | ○ |
| 스텝(발판) | | 표준 | 표준 | 표준 |
| Taper Flex Neo 30t | | ○ | ○ | ○ |
| Taper Flex Neo 60t | | ○ | ○ | ○ |
| Taper Flex 45-Neo | 다이스는 별도 준비 | ○ | ○ | ○ |
| AVC(자동 수직 잡기 지그) | | ○ | ○ | ○ |
| $S^3$CORE | 코어 처리 장치 | ○ | ○ | ○ |
| TH COM | | 표준 | 표준 | 표준 |
| 지정 색상 도장 | Silver 부분을 1색상 변경 | ○ | ○ | ○ |
| PCD 공구 패키지 | | × | × | × |
| 다축 사양(4+2-AXIS 대응) | 동기 4축+비동기 2축 | ○ | ○ | ○ |
| 다축 사양(8-AXIS 대응) | 동기 8축　SPW-E※1 | ○ | ○ | ○ |
| 부스터 전원(판 두께가 높은 것용) | | × | ○ | ○ |
| 고압 회로: 난가공재 가능 | HTP | ○ | ○ | ○ |
| UPS(무정전 전원 장치) | | ○ | ○ | ○ |
| 오실로스코프 | | ○ | ○ | ○ |
| 적산 시간계 | | ○ | ○ | ○ |
| RS232C | | ○ | ○ | ○ |
| 변압기 DVTK018AT(D) | 해외용 표준 | ○ | ○ | ○ |
| 변압기 TET15000B | CE용·표준 전원 탑재 시 | ○ | ○ | ○ |
| 변압기 TET18KVA | CE용·부스터 전원 탑재 시 | × | ○ | ○ |
| 시그널 타워 | | ○ | ○ | ○ |
| 사비레스(방청, 방식 기능)※1 | | ○ | ○ | ○ |
| 3상 입력선　PG-1 | 16SQ·표준 전원 탑재 시 | ○ | ○ | ○ |
| (일본 국외용은 표준) | 24SQ·부스터 전원 탑재 시 | × | ○ | ○ |
| DSM 표준 사양 | | × | × | × |
| DSM 고속 사양 | | × | × | × |
| 남기지 않는 재가공 기능 | | ○ | ○ | ○ |
| MTConnect※2 | | ○ | ○ | ○ |
| OPC UA※2 | | ○ | ○ | ○ |
| 카메라식 기상 측정 시스템 | | ○ | ○ | ○ |
| 레니쇼 터치 프로브 유닛 | | ○ | ○ | ○ |
| 레니쇼 유닛 프로브 없음 | | ○ | ○ | ○ |

※1: 당사의 영업 담당자에게 문의해 주십시오. ※2: 반드시 하나를 선택해 주십시오.

●MTConnect는 AMT(Association For Manufacturing Technology)의 등록상표입니다. ●OPC UA는 OPC Foundation의 등록상표입니다.

# 사양

| 본체 | AL400P iG+E | AL400G iG+E |
|---|---|---|
| 가공 탱크 내 치수(폭×깊이) | 850×610mm | 850×610mm |
| X축 스트로크 | 400mm | 400mm |
| Y축 스트로크 | 300mm | 300mm |
| Z축 스트로크 | 250mm | 250mm |
| U축×V축 스트로크 | 150×150mm | 150×150mm |
| 최대 테이퍼 각도 | ±25°(판 두께: 130mm) | ±25°(판 두께: 130mm) |
| 최대 가공물 치수(폭×깊이×높이) | 600×470×240(분류 가공 시)mm<br>600×470×230(침지 가공 시)mm | 600×470×240(분류 가공 시)mm<br>600×470×230(침지 가공 시)mm |
| 최대 가공물 질량 | 500(분류 가공 시)kg<br>350(침지 가공 시)kg | 500(분류 가공 시)kg<br>350(침지 가공 시)kg |
| 와이어 전극 직경 | ϕ0.1~ϕ0.3mm*1 | ϕ0.1~ϕ0.3mm*1 |
| 와이어 장력 | 3~23N | 3~23N |
| 최대 와이어 이송 속도 | 420mm/sec | 420mm/sec |
| 바닥면에서 테이블 윗면까지의 거리 | 995mm | 995mm |
| 기계 본체 치수(폭×깊이×높이)<br>(전원, 서비스 탱크 포함) | 2,190×2,605×2,230mm | 2,190×2,590×2,230mm |
| 기계 설치 치수(폭×깊이)<br>(전원, 서비스 탱크, 유지 보수 공간 포함) | 3,425×3,850mm | 3,425×3,850mm |
| 기계 본체 질량(전원 포함) | 3,400kg | 3,400kg |
| 에어 공급 | 0.5MPa 30NL/min | 0.5MPa 30NL/min |
| 총 전기 용량 | 3상 50/60Hz 일반 사용 시: 9kVA*2<br>최대 사용 시: 13kVA | 3상 50/60Hz 일반 사용 시: 9kVA*2<br>최대 사용 시: 13kVA |

| 수치 제어 전원 장치 SPW*3*4 | |
|---|---|
| 최대 가공 전류 | 40A(60A: Option) |
| 전원 입력 사양 | AC200V 50/60Hz |
| NC부 | 멀티 태스크 OS, K-SMC-LINK 방식(M4-LINK) |
| 사용자 메모리 용량 | 편집 영역: 10만 블록, 저장 영역: 30M바이트 |
| 기억 장치 | SSD, 전용 USB 메모리 |
| 입력 방식 | 전용 USB 메모리, 터치 패널, 키보드, 마우스, LAN |
| 표시 방식 | 19인치 TFT-LCD |
| 표시 문자 | 한자(JIS 1급 수준), 알파벳, 숫자 등 |
| 키보드 | 표준 101 준거형 키보드, 펑션 키 |
| 위치 지령 방식 | 인크리멘털/앱솔루트 병용 |
| 입력 범위 | ±999999.999/±99999.9999/±9999.99999/±999.999999(전환 가능) |
| 방전 가공 조건 등록 기능 | 10,000조건을 등록 가능(C0000~C9999) |
| 오프셋 기능 | 10,000조건을 등록 가능(H0000~H9999) |
| 프로그램 시퀀스 번호 지정 | 설정에 따라 N000000000~N999999999까지 |
| 서브 프로그램 네스팅 횟수 | 50 |
| Q 커맨드 네스팅 횟수 | 7 |
| 좌표 수 | 60 |
| 동시 제어 축 수 | 최대 4축(SPW-E: 최대 8축) |
| 최소 지령 단위 | 0.001μm |
| 최소 구동 단위 | 0.01μm(X, Y, U, V축) |
| 최대 이송 속도 | X, Y축: 최대 3m/min, Z축: 2m/min |
| 위치 검출 방식 | 풀 클로즈(리니어 스케일)(SPW-E: 풀 클로즈(리니어 스케일) 및 세미 클로즈 병용 가능) |
| 구동 방식 | 리니어 모터(X, Y, U, V축)(SPW-E: 리니어 모터 및 로터리 모터 병용 가능) |
| 각종 보정 | 각 축별 피치 에러 보정/평면 피치 에러 보정/토크 보정/비틀림 보정/워크 경사 보정/워크 왜곡 보정 |
| 편집 | 가공 중의 편집, 1화면에서 2파일을 멀티 편집 |
| 그래픽 기능 | XY, XY_XZ 평면, 가공 중의 드로잉, 3차원, 확대, 축소, 회전, 백 그라운드 드로잉 등 |
| 소프트웨어 | Intelligent Q$^3$vic*5, Heart NC, 바이러스 감염 방지, ECO 모드, S-Viewer, AIM(AI 유지 보수) |

*3 본체 기종에 따라 옵션 또는 대응이 불가능한 기능이 있습니다.
*4 장착하는 본체의 사양에 따라 표기 내용이 제한되는 경우가 있습니다.
*5 AL400P/AL400G/ALN400G iG+E에 대응합니다.

설치할 경우 기계 설치 장소는 다음 항목에 주의하여 선정해 주십시오.

| 기계 설치 환경 | |
|---|---|
| 필요 공간 | 배치도에 표시된 공간*6 |
| 설치 바닥 | 기계 질량에 충분히 견딜 수 있는 장소<br>진동·충격이 전달되지 않는 장소<br>바닥이 젖어도 미끄러지지 않는 장소 |
| 분위기 | 분진이 없는 장소 |
| 온도, 습도 환경 | 온도 변화가 적은 장소(1시간 이내에 1℃ 이내)<br>사용 온도 범위: 10~35℃(초고정밀 가공 시의 권장 온도: 20±0.5℃)<br>직사광선, 냉난방의 송풍이나 기타 기기의 배열이 직접 기계에 닿지 않는 장소<br>습도: 30~75%(결로되지 않을 것) |
| 전파 장애 대책 | 실드 룸 등이 필요한 경우도 있습니다. |

| 부대 공사 | |
|---|---|
| ■전기 공사 | |
| 전원 입력 사양 | 3상 AC200V±10% 50/60Hz |
| 입력선 | 3상 입력 및 어스: 14mm$^2$×4심 또는 16mm$^2$×4심 |
| 브레이커 사양 | 차단 전류: 50A<br>누전 감도 전류: 100~200mA<br>인버터 회로 대응 |
| 접지 공사 | 독립적인 C종 접지 공사(접지 저항 10Ω 이하)<br>노이즈 유입이 거의 없는 경우에 한하여 공통 접지가 가능하지만<br>이 경우 접지 케이블은 접지극까지 단독으로 접속해 주십시오. |
| ■공압 동력원 | |
| 공급 공압 | 0.5Mpa 이상 |
| 공급 유량 | 30L/min(ANR) 이상 |
| 에어 접속구 | ϕ8~ϕ10mm(내경)의 호스 |

*6 옵션 등 추가 사양에 따라 달라지는 경우가 있으므로 미리 확인해 주십시오.

| ALN400G iG+E | ALN400Q iG+E | 본체 |
|---|---|---|
| 850×610mm | 850×745mm | 가공 탱크 내 치수(폭×깊이) |
| 400mm | 400mm | X축 스트로크 |
| 300mm | 300mm | Y축 스트로크 |
| 250mm | 250mm | Z축 스트로크 |
| 150×150mm | 150×150mm | U축×V축 스트로크 |
| ±25°(판 두께: 130mm) | ±25°(판 두께: 130mm) | 최대 테이퍼 각도 |
| 600×470×240(분류 가공 시)mm<br>600×470×230(침지 가공 시)mm | 600×470×240(분류 가공 시)mm<br>600×470×230(침지 가공 시)mm | 최대 가공물 치수(폭×깊이×높이) |
| 500(분류 가공 시)kg<br>350(침지 가공 시)kg | 500(분류 가공 시)kg<br>350(침지 가공 시)kg | 최대 가공물 질량 |
| ϕ0.1~ϕ0.3mm*1 | ϕ0.1~ϕ0.3mm*1 | 와이어 전극 직경 |
| 3~23N | 3~23N | 와이어 장력 |
| 420mm/sec | 420mm/sec | 최대 와이어 이송 속도 |
| 995mm | 995mm | 바닥면에서 테이블 윗면까지의 거리 |
| 2,190×2,425×2,205mm | 2,190×2,425×2,205mm | 기계 본체 치수(폭×깊이×높이)<br>(전원, 서비스 탱크 포함) |
| 3,440×3,660mm | 3,440×3,660mm | 기계 설치 치수(폭×깊이)<br>(전원, 서비스 탱크, 유지 보수 공간 포함) |
| 3,200kg | 3,100kg | 기계 본체 질량(전원 포함) |
| 0.5MPa 30NL/min | 0.5MPa 30NL/min | 에어 공급 |
| 3상 50/60Hz 일반 사용 시: 9kVA*2<br>최대 사용 시: 13kVA | 3상 50/60Hz 일반 사용 시: 9kVA*2<br>최대 사용 시: 13kVA | 총 전기 용량 |

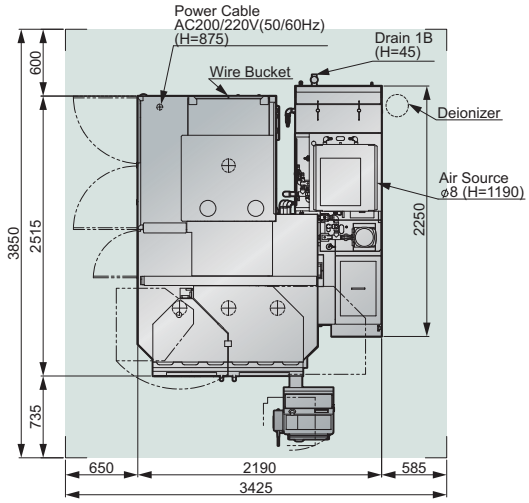
*1 표준 사양인 경우 ϕ0.1mm 와이어를 사용하는 가공은 재질이 제한됩니다. *2 ϕ0.2mm 와이어 사용 시의 전기 용량

| 서비스 탱크 | |
|---|---|
| 외형 치수(폭×깊이×높이) | 775×2,250×2,205mm |
| 질량(건조) | 450kg |
| 서비스 탱크 용량 | 790Liter |
| 가공액 여과 방식 | 페이퍼 필터 교환식(내압 4통식) |
| 순수기 | 이온 교환 수지(18Liter 사양) |

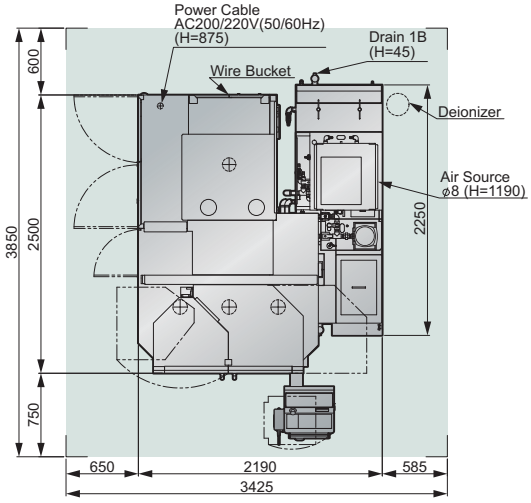
## 배 치 도

단위(mm)

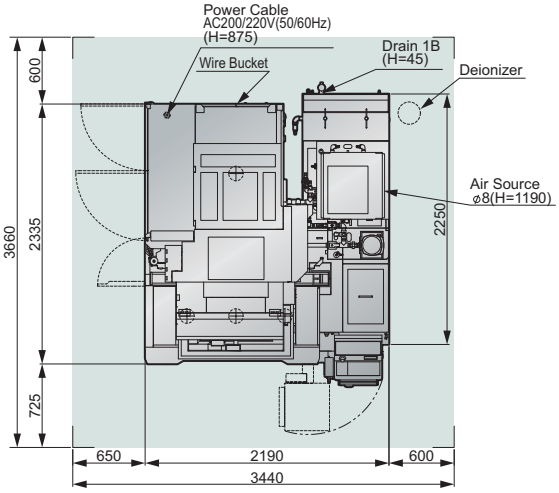
### AL400P iG+E



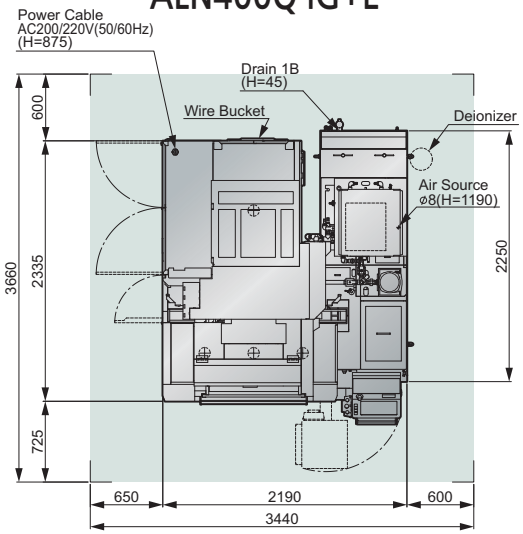

### AL400G iG+E




### ALN400G iG+E




### ALN400Q iG+E



# 사양

| 본체 | AL600P iG+E | AL600G iG+E |
|---|---|---|
| 가공 탱크 내 치수(폭×깊이) | 1,050×710mm | 1,050×710mm |
| X축 스트로크 | 600mm | 600mm |
| Y축 스트로크 | 400mm | 400mm |
| Z축 스트로크 | 350mm | 350mm |
| U축×V축 스트로크 | 150×150mm | 150×150mm |
| 최대 테이퍼 각도 | ±25°(판 두께: 130mm) | ±25°(판 두께: 130mm) |
| 최대 가공물 치수(폭×깊이×높이) | 800×570×340(분류 가공 시)mm<br>800×570×280(침지 가공 시)mm | 800×570×340(분류 가공 시)mm<br>800×570×280(침지 가공 시)mm |
| 최대 가공물 질량 | 1,000kg | 1,000kg |
| 와이어 전극 직경 | φ0.1~φ0.3mm*1 | φ0.1~φ0.3mm*1 |
| 와이어 장력 | 3~23N | 3~23N |
| 최대 와이어 이송 속도 | 420mm/sec | 420mm/sec |
| 바닥면에서 테이블 윗면까지의 거리 | 995mm | 995mm |
| 기계 본체 치수(폭×깊이×높이)<br>(전원, 서비스 탱크, 유지 보수 공간 포함) | 2,575×2,960×2,345mm | 2,575×2,945×2,345mm |
| 기계 설치 치수(폭×깊이)<br>(전원, 서비스 탱크, 유지 보수 공간 포함) | 3,860×4,245mm | 3,860×4,245mm |
| 기계 본체 질량(전원 포함) | 4,600kg | 4,600kg |
| 에어 공급 | 0.5MPa 30NL/min | 0.5MPa 30NL/min |
| 총 전기 용량 | 3상 50/60Hz 일반 사용 시: 9kVA*2<br>최대 사용 시: 13kVA | 3상 50/60Hz 일반 사용 시: 9kVA*2<br>최대 사용 시: 13kVA |

| 수치 제어 전원 장치 SPW*3*4 | |
|---|---|
| 최대 가공 전류 | 40A(60A: Option) |
| 전원 입력 사양 | AC200V 50/60Hz |
| NC부 | 멀티 태스크 OS, K-SMC-LINK 방식(M4-LINK) |
| 사용자 메모리 용량 | 편집 영역: 10만 블록, 저장 영역: 30M바이트 |
| 기억 장치 | SSD, 전용 USB 메모리 |
| 입력 방식 | 전용 USB 메모리, 터치 패널, 키보드, 마우스, LAN |
| 표시 방식 | 19인치 TFT-LCD |
| 표시 문자 | 한자(JIS 1급 수준), 알파벳, 숫자 등 |
| 키보드 | 표준 101 준거형 키보드, 펑션 키 |
| 위치 지령 방식 | 인크리멘털/앱솔루트 병용 |
| 입력 범위 | ±999999.999/±99999.9999/±9999.99999/±999.999999(전환 가능) |
| 방전 가공 조건 등록 기능 | 10,000조건을 등록 가능(C0000~C9999) |
| 오프셋 기능 | 10,000조건을 등록 가능(H0000~H9999) |
| 프로그램 시퀀스 번호 지정 | 설정에 따라 N000000000~N9999999999까지 |
| 서브 프로그램 네스팅 횟수 | 50 |
| Q 커맨드 네스팅 횟수 | 7 |
| 좌표 수 | 60 |
| 동시 제어 축 수 | 최대 4축(SPW-E: 최대 8축) |
| 최소 지령 단위 | 0.001μm |
| 최소 구동 단위 | 0.01μm(X, Y, U, V축) |
| 최대 이송 속도 | X, Y축: 최대 3m/min, Z축: 2m/min |
| 위치 검출 방식 | 풀 클로즈(리니어 스케일)(SPW-E: 풀 클로즈(리니어 스케일) 및 세미 클로즈 병용 가능) |
| 구동 방식 | 리니어 모터(X, Y, U, V축)(SPW-E: 리니어 모터 및 로터리 모터 병용 가능) |
| 각종 보정 | 각 축별 피치 에러 보정/평면 피치 에러 보정/토크 보정/비틀림 보정/워크 경사 보정/워크 왜곡 보정 |
| 편집 | 가공 중의 편집, 1화면에서 2파일을 멀티 편집 |
| 그래픽 기능 | XY, XY_XZ 평면, 가공 중의 드로잉, 3차원, 확대, 축소, 회전, 백 그라운드 드로잉 등 |
| 소프트웨어 | Intelligent Q$^3$vic*5, Heart NC, 바이러스 감염 방지, ECO 모드, S-Viewer, AIM(AI 유지 보수) |

*3 본체 기종에 따라 옵션 또는 대응이 불가능한 기능이 있습니다.
*4 장착하는 본체의 사양에 따라 표기 내용이 제한되는 경우가 있습니다.
*5 AL600P/AL600G/ALN600G iG+E에 대응합니다.

설치할 경우 기계 설치 장소는 다음 항목에 주의하여 선정해 주십시오.

| 기계 설치 환경 | |
|---|---|
| 필요 공간 | 배치도에 표시된 공간*6 |
| 설치 바닥 | 기계 질량에 충분히 견딜 수 있는 장소<br>진동·충격이 전달되지 않는 장소<br>바닥이 젖어도 미끄러지지 않는 장소 |
| 분위기 | 분진이 없는 장소 |
| 온도, 습도 환경 | 온도 변화가 적은 장소(1시간 이내에 1℃ 이내)<br>사용 온도 범위: 10~35℃(초고정밀 가공 시의 권장 온도: 20±0.5℃)<br>직사광선, 냉난방의 송풍이나 기타 기기의 배열이 직접 기계에 닿지 않는 장소<br>습도: 30~75%(결로되지 않을 것) |
| 전파 장애 대책 | 실드 룸 등이 필요한 경우도 있습니다. |

| 부대 공사 | |
|---|---|
| ■전기 공사 | |
| 전원 입력 사양 | 3상 AC200V±10% 50/60Hz |
| 입력선 | 3상 입력 및 어스: 14mm$^2$×4심 또는 16mm$^2$×4심 |
| 브레이커 사양 | 차단 전류: 50A<br>누전 감도 전류: 100~200mA<br>인버터 회로 대응 |
| 접지 공사 | 독립적인 C종 접지 공사(접지 저항 10Ω 이하)<br>노이즈 유입이 거의 없는 경우에 한하여 공통 접지가 가능하지만<br>이 경우 접지 케이블은 접지극까지 단독으로 접속해 주십시오. |
| ■공압 동력원 | |
| 공급 공압 | 0.5Mpa 이상 |
| 공급 유량 | 30L/min(ANR) 이상 |
| 에어 접속구 | φ8~φ10mm(내경)의 호스 |

*6 옵션 등 추가 사양에 따라 달라지는 경우가 있으므로 미리 확인해 주십시오.

| ALN600G iG+E | ALN600Q iG+E | 본체 |
|---|---|---|
| 1,050×710mm | 1,050×840mm | 가공 탱크 내 치수(폭×깊이) |
| 600mm | 600mm | X축 스트로크 |
| 400mm | 400mm | Y축 스트로크 |
| 350mm | 350mm | Z축 스트로크 |
| 150×150mm | 150×150mm | U축×V축 스트로크 |
| ±25°(판 두께: 130mm) | ±25°(판 두께: 130mm) | 최대 테이퍼 각도 |
| 800×570×340(분류 가공 시)mm<br>800×570×280(침지 가공 시)mm | 800×570×340(분류 가공 시)mm<br>800×570×280(침지 가공 시)mm | 최대 가공물 치수(폭×깊이×높이) |
| 1,000kg | 1,000kg | 최대 가공물 질량 |
| ϕ0.1~ϕ0.3mm*1 | ϕ0.1~ϕ0.3mm*1 | 와이어 전극 직경 |
| 3~23N | 3~23N | 와이어 장력 |
| 420mm/sec | 420mm/sec | 최대 와이어 이송 속도 |
| 995mm | 995mm | 바닥면에서 테이블 윗면까지의 거리 |
| 2,525×2,735×2,295mm | 2,525×2,760×2,295mm | 기계 본체 치수(폭×깊이×높이)<br>(전원, 서비스 탱크, 유지 보수 공간 포함) |
| 3,775×4,060mm | 3,775×4,060mm | 기계 설치 치수(폭×깊이)<br>(전원, 서비스 탱크, 유지 보수 공간 포함) |
| 4,300kg | 4,200kg | 기계 본체 질량(전원 포함) |
| 0.5MPa 30NL/min | 0.5MPa 30NL/min | 에어 공급 |
| 3상 50/60Hz 일반 사용 시: 9kVA*2<br>최대 사용 시: 13kVA | 3상 50/60Hz 일반 사용 시: 9kVA*2<br>최대 사용 시: 13kVA | 총 전기 용량 |

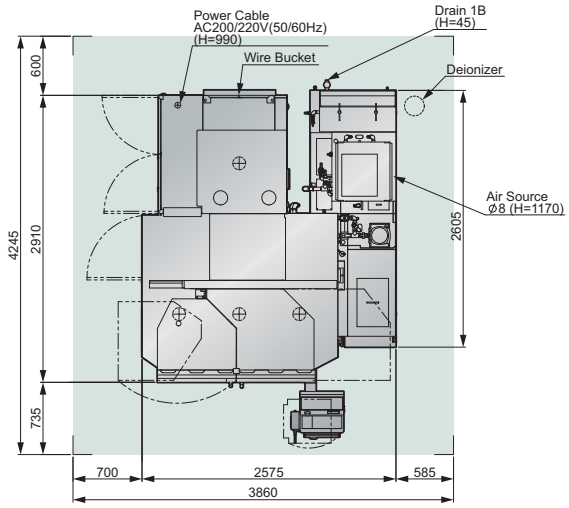
*1 표준 사양인 경우 ϕ0.1mm 와이어를 사용하는 가공은 재질이 제한됩니다. *2 ϕ0.2mm 와이어 사용 시의 전기 용량

| 서비스 탱크 | |
|---|---|
| 외형 치수(폭×깊이×높이) | 870×2,605×2,180mm |
| 질량(건조) | 500kg |
| 서비스 탱크 용량 | 1000Liter |
| 가공액 여과 방식 | 페이퍼 필터 교환식(내압 4통식) |
| 순수기 | 이온 교환 수지(18Liter 사양) |

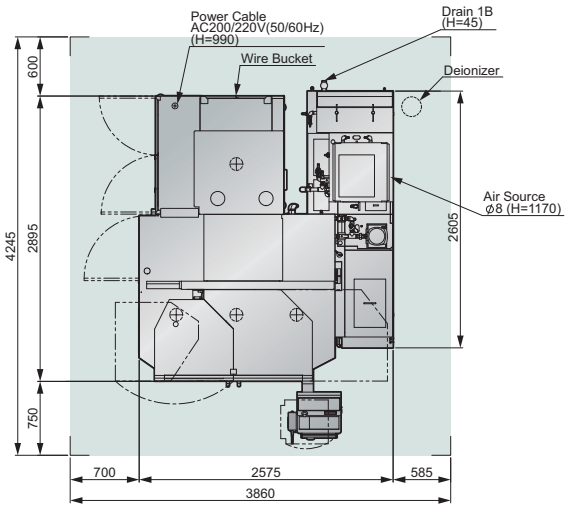
## 배 치 도

단위(mm)

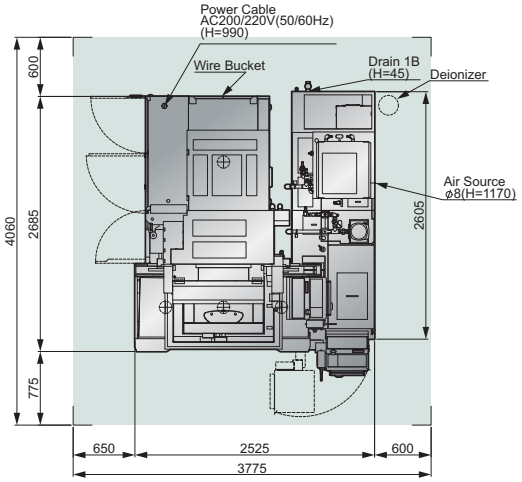
### AL600P iG+E



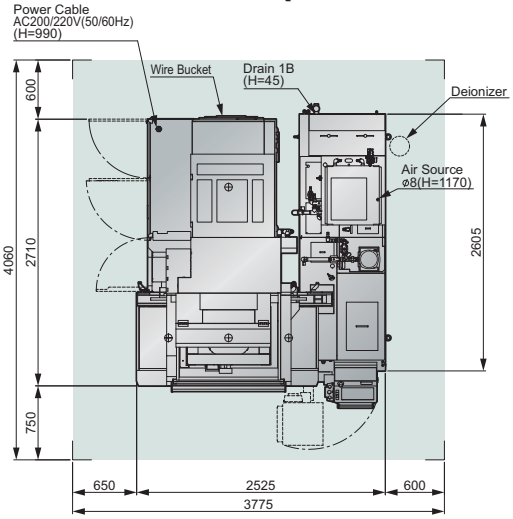

### AL600G iG+E




### ALN600G iG+E




### ALN600Q iG+E



# 사양

| 본체 | AL800P iG+E | AL800G iG+E |
|---|---|---|
| 가공 탱크 내 치수(폭×깊이) | 1,410×1,110mm | 1,410×1,110mm |
| X축 스트로크 | 800mm | 800mm |
| Y축 스트로크 | 600mm | 600mm |
| Z축 스트로크 | 250mm | 500mm |
| U축×V축 스트로크 | 150×150mm | 200×200mm |
| 최대 테이퍼 각도 | ±25°(판 두께: 130mm) | ±25°(판 두께: 130mm) |
| 최대 가공물 치수(폭×깊이×높이) | 1,250×1,020×240mm | 1,250×1,020×500mm |
| 최대 가공물 질량 | 1,500kg | 3,000kg |
| 와이어 전극 직경 | ϕ0.1~ϕ0.3mm | ϕ0.1~ϕ0.3mm |
| 와이어 장력 | 3~23N | 3~23N |
| 최대 와이어 이송 속도 | 420mm/sec | 420mm/sec |
| 바닥면에서 테이블 윗면까지의 거리 | 995mm | 995mm |
| 기계 본체 치수(폭×깊이×높이) | 3,300×3,650×2,415mm | 3,400×3,670×2,780mm<br>(전원, 서비스 탱크, 와이어 버킷 포함) |
| 기계 설치 치수(폭×깊이) | 4,580×5,050mm<br>(유지 보수 공간 포함, 점보 피더 제외) | 4,680×5,050mm |
| 기계 본체 질량 | 5,750kg(기계 본체만) | 6,000kg(전원 포함) |
| 에어 공급 | 0.5MPa 30NL/min | 0.5MPa 30NL/min |
| 총 전기 용량 | 3상 50/60Hz 13kVA | 3상 50/60Hz 13kVA |

| 수치 제어 전원 장치 SPW*3*4 | |
|---|---|
| 최대 가공 전류 | 40A(60A: Option) |
| 전원 입력 사양 | AC200V 50/60Hz |
| NC부 | 멀티 태스크 OS, K-SMC-LINK 방식(M4-LINK) |
| 사용자 메모리 용량 | 편집 영역: 10만 블록, 저장 영역: 30M바이트 |
| 기억 장치 | SSD, 전용 USB 메모리 |
| 입력 방식 | 전용 USB 메모리, 터치 패널, 키보드, 마우스, LAN |
| 표시 방식 | 19인치 TFT-LCD |
| 표시 문자 | 한자(JIS 1급 수준), 알파벳, 숫자 등 |
| 키보드 | 표준 101 준거형 키보드, 펑션 키 |
| 위치 지령 방식 | 인크리멘털/앱솔루트 병용 |
| 입력 범위 | ±999999.999/±99999.9999/±9999.99999/±999.999999(전환 가능) |
| 방전 가공 조건 등록 기능 | 10,000조건을 등록 가능(C0000~C9999) |
| 오프셋 기능 | 10,000조건을 등록 가능(H0000~H9999) |
| 프로그램 시퀀스 번호 지정 | 설정에 따라 N000000000~N999999999까지 |
| 서브 프로그램 네스팅 횟수 | 50 |
| Q 커맨드 네스팅 횟수 | 7 |
| 좌표 수 | 60 |
| 동시 제어 축 수 | 최대 4축(SPW-E: 최대 8축) |
| 최소 지령 단위 | 0.001μm |
| 최소 구동 단위 | 0.01μm(X, Y, U, V축) |
| 최대 이송 속도 | X, Y축: 최대 3m/min, Z축: 2m/min |
| 위치 검출 방식 | 풀 클로즈(리니어 스케일)(SPW-E: 풀 클로즈(리니어 스케일) 및 세미 클로즈 병용 가능) |
| 구동 방식 | 리니어 모터(X, Y, U, V축)(SPW-E: 리니어 모터 및 로터리 모터 병용 가능) |
| 각종 보정 | 각 축별 피치 에러 보정/평면 피치 에러 보정/토크 보정/비틀림 보정/워크 경사 보정/워크 왜곡 보정 |
| 편집 | 가공 중의 편집, 1화면에서 2파일을 멀티 편집 |
| 그래픽 기능 | XY, XY_XZ 평면, 가공 중의 드로잉, 3차원, 확대, 축소, 회전, 백 그라운드 드로잉 등 |
| 소프트웨어 | Intelligent Q$^3$vic, Heart NC, 바이러스 감염 방지, ECO 모드, S-Viewer, AIM(AI 유지 보수) |

*3 본체 기종에 따라 옵션 또는 대응이 불가능한 기능이 있습니다.
*4 장착하는 본체의 사양에 따라 표기 내용이 제한되는 경우가 있습니다.

**설치할 경우 기계 설치 장소는 다음 항목에 주의하여 선정해 주십시오.**

| 기계 설치 환경 | |
|---|---|
| 필요 공간 | 배치도에 표시된 공간*5 |
| 설치 바닥 | 기계 질량에 충분히 견딜 수 있는 장소<br>진동·충격이 전달되지 않는 장소<br>바닥이 젖어도 미끄러지지 않는 장소 |
| 분위기 | 분진이 없는 장소 |
| 온도, 습도 환경 | 온도 변화가 적은 장소(1시간 이내에 1℃ 이내)<br>사용 온도 범위: 10~35℃(초고정밀 가공 시의 권장 온도: 20±0.5℃)<br>직사광선, 냉난방의 송풍이나 기타 기기의 배열이 직접 기계에 닿지 않는 장소<br>습도: 30~75%(결로되지 않을 것) |
| 전파 장애 대책 | 실드 룸 등이 필요한 경우도 있습니다. |

| 부대 공사 | |
|---|---|
| ■전기 공사 | |
| 전원 입력 사양 | 3상 AC200V±10% 50/60Hz |
| 입력선 | 3상 입력 및 어스: 14mm$^2$×4심 또는 16mm$^2$×4심 |
| 브레이커 사양 | 차단 전류: 50A<br>누전 감도 전류: 100~200mA<br>인버터 회로 대응 |
| 접지 공사 | 독립적인 C종 접지 공사(접지 저항 10Ω 이하)<br>노이즈 유입이 거의 없는 경우에 한하여 공통 접지가 가능하지만<br>이 경우 접지 케이블은 접지극까지 단독으로 접속해 주십시오. |
| ■공압 동력원 | |
| 공급 공압 | 0.5Mpa 이상 |
| 공급 유량 | 30L/min(ANR) 이상 |
| 에어 접속구 | ϕ8~ϕ10mm(내경)의 호스 |

*5 옵션 등 추가 사양에 따라 달라지는 경우가 있으므로 미리 확인해 주십시오.

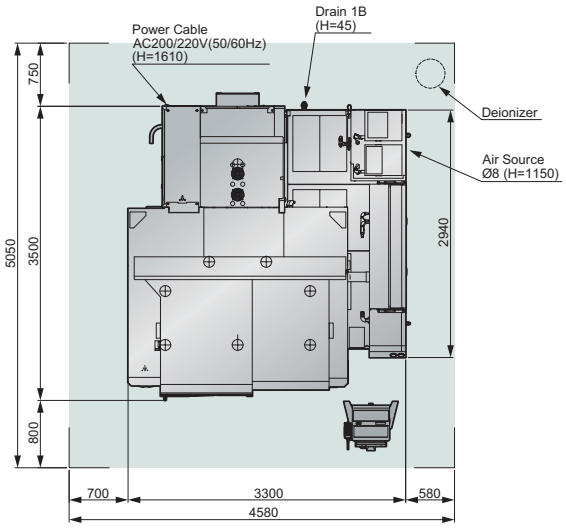
| ALN800G iG+E | 본체 |
|---|---|
| 1,410×1,110mm | 가공 탱크 내 치수(폭×깊이) |
| 800mm | X축 스트로크 |
| 600mm | Y축 스트로크 |
| 500mm | Z축 스트로크 |
| 200×200mm | U축×V축 스트로크 |
| ±25°(판 두께: 130mm) | 최대 테이퍼 각도 |
| 1,250×1,020×500mm | 최대 가공물 치수(폭×깊이×높이) |
| 3,000kg | 최대 가공물 질량 |
| ϕ0.1~ϕ0.3mm | 와이어 전극 직경 |
| 3~23N | 와이어 장력 |
| 420mm/sec | 최대 와이어 이송 속도 |
| 995mm | 바닥면에서 테이블 윗면까지의 거리 |
| 3,310×3,380×2,695mm<br>(전원, 서비스 탱크, 와이어 버킷 포함) | 기계 본체 치수(폭×깊이×높이) |
| 4,590×4,760mm | 기계 설치 치수(폭×깊이) |
| 5,500kg(전원 포함) | 기계 본체 질량 |
| 0.5MPa 30NL/min | 에어 공급 |
| 3상 50/60Hz 13kVA | 총 전기 용량 |

| 서비스 탱크 | AL800P iG+E | AL800G/ALN800G iG+E |
|---|---|---|
| 외형 치수(폭×깊이) | 1,405×2,940mm | 1,505×2,950mm |
| 질량(건조) | 800kg | 800kg |
| 서비스 탱크 용량 | 1,400Liter | 1,500Liter |
| 가공액 여과 방식 | 페이퍼 필터 교환식(내압 4통식) | 페이퍼 필터 교환식(내압 4통식) |
| 순수기 | 이온 교환 수지(18Liter 사양) | 이온 교환 수지(18Liter 사양) |

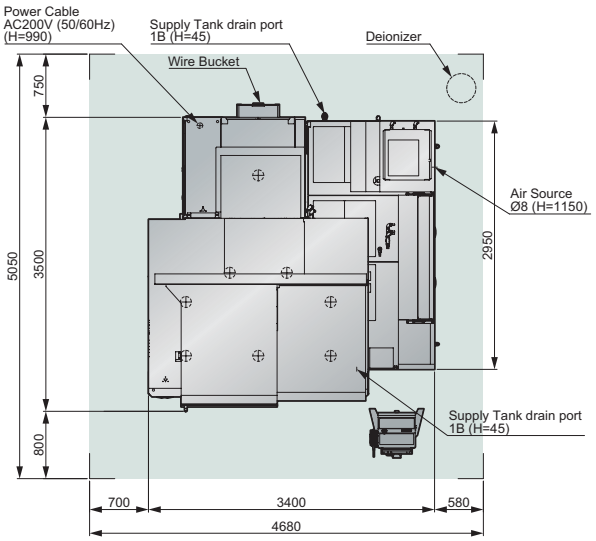
## 배 치 도

단위(mm)

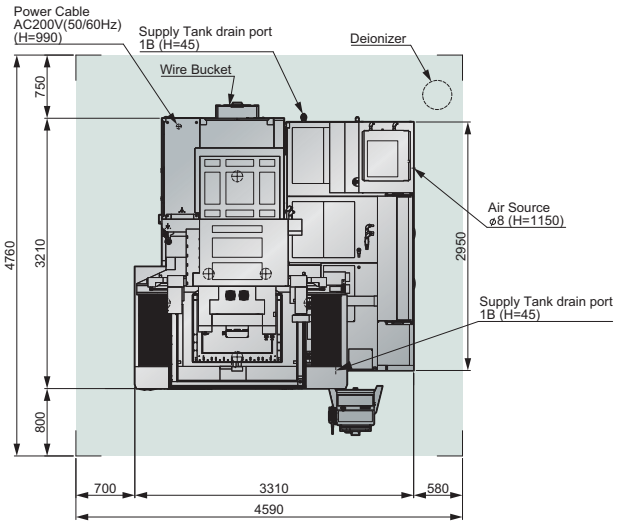
### AL800P iG+E




### AL800G iG+E




### ALN800G iG+E



Linear Motor Drive High-Speed & High Performance Large-size Wire-cut EDM

# AL800G/ALN800G

*Achieving the superlative performance*
*with in-house developed core technologies*
*Advanced Smart Pulse & Advanced Smart Linear*

## 4-axis linear motor drive

Direct drive method without a ball screw was established, utilizing a high performance linear motor developed and manufactured in-house for the 4 axes of X, Y, U and V. Precise axis movements without backlash can be maintained semi-permanently. Demonstrates accurate position control and excellent discharge characteristics while machining, through the high response and high following characteristics which are the features of the linear motor.

## New Power Supply Unit & New Machining Circuit

Providing the improved visibility and operability with the latest man-machine interface achieved by the 19" horizontal touch-panel.

This machine is standardly equipped with the "barrel-free effect control Ⅱ which greatly reduces the barrel amount during machining, and "TMP Control Ⅱ " which improves the surface roughness of the second cut and realizes high speed finish machining.

## Large and Thick Workpiece Machining

The AL800G/ALN800G supports a 500mm workpiece thcickness machining standard. It equipped with the automatic vertically sliding door, the "O-shape" work-stand, and ceramics made stand-bases.

The high speed automatic wire threading unit (FJ-AWT) and the built-in 20kg wire feeder enables unattended high speed and high precision machining.




ECO Recycle Friendly Maintenance free Reduce waste

Linear Motor Driven High-Speed & High Performance Large-size Wire-cut EDM

# AL800G & ALN800G

Specifications

| Machine Tool | AL800G | ALN800G |
|---|---|---|
| Work tank inner dimensions (W x D) | 1410 x 1110 mm | 1410 x 1110 mm |
| X axis travel | 800 mm | 800 mm |
| Y axis travel | 600 mm | 600 mm |
| Z axis travel | 500 mm | 500 mm |
| U x V axis travel | 200 x 200 mm | 200 x 200 mm |
| Max. taper angle | ± 25° (Thickness: 130 mm) | ± 25° (Thickness: 130 mm) |
| Max. workpiece size (W x D x H) | 1250 x 1020 x 500 mm | 1250 x 1020 x 500 mm |
| Max. weight of workpiece | 3000 kg | 3000 kg |
| Wire diameter | $\phi$ 0.1 - $\phi$ 0.3 mm | $\phi$ 0.1 - $\phi$ 0.3 mm |
| Wire tension | 3 - 23 N | 3 - 23 N |
| Wire feed speed | Max. 420 mm/sec | Max. 420 mm/sec |
| Distance from floor to table top | 995 mm | 995 mm |
| Machine tool dimensions (W x D x H)*1 | 3395 x 3640 x 2780 mm | 3310 x 3360 x 2695 mm |
| Machine installation dimensions (W x D) | 4675 x 5050 mm | 4590 x 4760 mm |
| Machine tool weight*2 | 6000 kg | 5500 kg |
| Total power input | 3-phase 50/60 Hz 13 kVA*3 | 3-phase 50/60 Hz 13 kVA*3 |

*1 Including Power Supply Unit, Dielectric Tank, and Wire Bucket. *2 Including Power Supply Unit.
*3 Electric capacity when a $\phi$ 0.2 mm wire is used.

| Dielectric tank | AL800G | ALN800G |
|---|---|---|
| External dimensions (W x D) | 1505 x 3060 mm | 1505 x 3060 mm |
| Weight (empty) | 800 kg | 800 kg |
| Capacity | 1500 liter | 1500 liter |
| Filteration method | Replaceable paper filter (Internal pressure 4-cylinder type) | Replaceable paper filter (Internal pressure 4-cylinder type) |
| Deionizer | Ion-exchange resin (18 liter) | Ion-exchange resin (18 liter) |

| CNC power supply SPW | |
|---|---|
| Max. machining current | 40 A ( 60A: Option ) |
| Power requirement | AC200 V 50/60 Hz |
| NC unit | Multi-tasking OS, K-SMC-LINK method (M4-LINK) |
| User memory capacity | Editing: 100,000 blocks, saving: 30MB |
| Memory device | SSD, dedicated USB memory |
| Input format | Dedicated USB memory, multi-touch panel, keyboard, LAN |
| Display type | 19 inch TFT-LCD |
| Character set | Kanji (JIS Level 1 Kanji characters), alphabet, numerical characters, etc. |
| Keyboard | Standard 101-key, function key |
| Positioning command | Incremental and absolute |
| Max. input command | ±999999.999/±99999.9999/±9999.99999/±999.999999 (switchable) |
| Machining conditions storage capacity | 10000 conditions (C0000 - C9999) |
| Offset settings storage capacity | 10000 conditions (H0000 - H9999) |
| Program sequence number assignment | N000000000 to N999999999 |
| Number of coordinates | 60 |
| Simultaneous control axes | Max. 4 axes (SPW-E : Max. 8 axes) |
| Min. command unit | 0.001µm |
| Min. drive unit | 0.01µm (X, Y, U, V axes) |
| Max. feed rate | X, Y axis: max. 3 m/min, Z axis: 2 m/min |
| Position detection | Full closed loop (linear scale) |
| Drive mechanism | Linear motor (X, Y, U, V axes) |
| Compensations | Pitch error compensation, plane pitch error compensation, torque compensation, twist compensation, workpiece alignment compensation, workpiece distortion compensation for each axis |
| Graphics | XY , YZ , ZX plane, 3D, graphics drawing during machining, enlarge, shrink, rotation, background graphics drawing |

Linear Motor Drive High-speed/Ultra-precision Large-size Wire-cut EDM

# AL800P

*Novel Construction and System That Minimize Thermal Displacement. Achieves Higher-precision and Faster Machining of Large Parts and Molds.*

## 4-Axis (XYUV) Linear Motor Drive

High-performance linear motors developed and manufactured by Sodick are adopted for the four XYUV axes. They can maintain accurate axis movement with no backlash semi-permanently, something that is impossible with conventional ball screw drive methods. The high response and high tracking performance that are features of linear motors achieve accurate position control and excellent discharge characteristics during machining.

## High Rigidity Construction and Precision Thermal Compensation System

The AL800P adopts a high rigidity construction supported by the ultra-precise roller guide as well as featuring a machining fluid circulation system for major structural components. In addition, a newly developed high-precision thermal compensation system and automatic temperature control by a high-performance inverter cooler minimize the thermal displacement during high-precision machining of large workpieces.

## Latest "SPW Power Supply" NC Unit and New Machining Circuits

A variety of the latest technologies for high-speed, high-precision, and high-quality machining, such as Digital-PIKA-W Plus, TMP control II, Barrel-free Effect Control II, new tension servo function, and automatic float control are installed as standard to achieve stable high-efficiency machining with the minimum number of cuts. The horizontal 19-inch touch panel screen offers advanced operability and functionality.




ECO Recycle Friendly Maintenance -free Waste reduction

Linear Motor Drive High-speed/Ultra-precision Large-size Wire-cut EDM

# AL800P

Specifications

## Machine Tool

| | |
|---|---|
| Machining tank internal dimensions (Width) × (Depth) | 1410 × 1110 mm |
| X-axis travel | 800 mm |
| Y-axis travel | 600 mm |
| Z-axis travel | 250 mm |
| U-axis x V-axis stroke | 150 × 150 mm |
| Max. taper angle | ± 25° (plate thickness: 130 mm) |
| Max. workpiece dimensions (Width) × (Depth) × (Height) | 1250 × 1020 × 240 mm |
| Max. weight of workpiece | 1500 kg |
| Wire electrode diameter | 0.1 to 0.3 mm dia. |
| Wire tension | 3 to 23 N |
| Wire feed rate | Max. 420 mm/sec |
| Distance from floor surface to upper surface of table | 995 mm |
| Machine tool dimensions (Width) × (Depth) × (Height) | 3300 × 3650 × 2415 mm |
| Machine installation dimensions (Width) × (Depth) | 4580 × 5050 mm |
| Total unit weight (machine body only) | 5750 kg |
| Total power input | 3-phase, 50/60 Hz, 13 kVA |

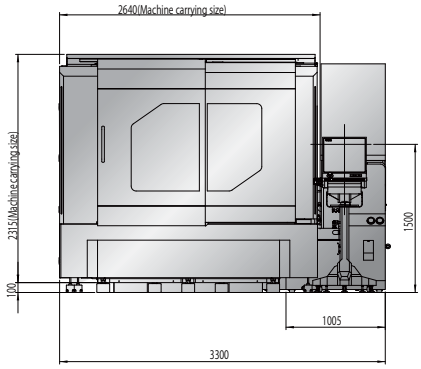
## Service Tank

| | |
|---|---|
| Service tank capacity | 1400 liter |
| Weight (dry) | 800 kg |
| Machining fluid filtering method | Replaceable paper filters (internal pressure) |
| Deionizer | Ion-exchange resin (18 liter specification) |

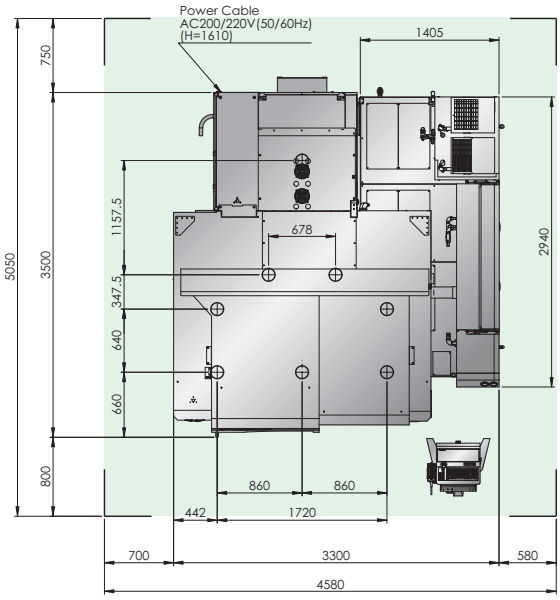
## CNC Power Supply SPW

| | |
|---|---|
| Max. machining current | 40 A (60 A: option) |
| Power input specification | AC 200 V, 50/60 Hz |
| NC unit | Multi-tasking OS, K-SMC-LINK method (M4-LINK) |
| User's memory capacity | Editing: 100,000 blocks, Saving: 30 MB |
| Storage device | SSD card, external memory |
| Input method | External memory, multi touch panel screen, keyboard, LAN |
| Display type | 19-inch TFT-LCD |
| Displayed characters | Kanji (JIS Level 1 Kanji characters), alphabetic characters, numeric characters, etc. |
| Keyboard | Standard 101-key keyboard, function keys |
| Positioning commands | Incremental and absolute |
| Input range | ±999999.999/±99999.9999/±9999.99999/±999.999999 (switchable) |
| EDM condition registration function | 10,000 conditions can be registered (C0000 to C9999) |
| Offset function | 10,000 conditions can be registered (H0000 to H9999) |
| Program sequence number assignment | N000000000 to N999999999 can be set |
| Number of coordinates | 60 |
| Simultaneous control axes | Max. 4 axes (SPW-E: max. 8 axes) |
| Min. command unit | 0.001 µm |
| Min. drive unit | 0.01 µm (XYUV axes) |
| Max. feed rate | XY axes: 3 m/min, Z-axis: 2 m/min |
| Position detection method | Full closed loop (linear scale) |
| Drive method | Linear motor (XYUV axes) |
| Corrections | Pitch error correction for each axis / plane pitch error correction / torque correction / twist correction / workpiece tilt correction / workpiece distortion correction |
| Graphic functions | XY, YZ, and ZX planes, in-process drawing, 3D, enlargement, reduction, rotation, background drawing |

■ Dimensions




■ Layout




Unit: mm

# AL iG+E series

## 리니어 모터 구동 고속·고성능 와이어 방전 가공기










## 미래를 창조하는 Sodick

Create Your Future.

Sodick 공식 홈페이지

Sodick 공식 YouTube 채널

Sodick 공식 서플라이 제품 소개

---


## 주식회사 Sodick

**본사/기술·연수 센터**

우편번호 224-8522 요코하마시 스즈키구 나카마치다이 3-12-1 TEL(045)942-3111(대표 번호)

https://www.sodick.co.jp/

## 주식회사 Sodick Korea

경기도 안양시 만안구 안양로 57

https://www.sodickkorea.com/



●당사의 제품 또는 관련 기술(프로그램 포함)은 외환 및 외국무역법에 근거하여 수출 등이 규제되어 있습니다. 또한 제품에 따라서는 미국수출관리규칙의 재수출 규제를 받는 기종도 있사오니 일본 국외로 수출 또는 제공할 경우에는 사전에 당사 영업부에 문의해 주십시오.

●DiproSolid®, DiProWIN®, HAYABUSA WIRE®는 주식회사 Sodick의 등록상표입니다.

●사양은 지속적인 연구에 의해 통지 없이 변경될 수 있습니다.

●본 카탈로그에는 일러스트레이션·이미지 그림이 있으며 일부에는 옵션이 포함된 경우가 있습니다.

●가공 데이터는 당사 지정 조건, 가공 환경, 측정 기준에 근거하여 게재하였습니다.

●JISB0601: '01 및 ISO4287: '97/ISO1302: '02에 준거하여 표면 조도 단위 Rz를 사용하고 있습니다.

●'SPW' 및 'SPW-E'는 와이어 방전 가공기 전용 수치 제어 전원 장치입니다.

●본 카탈로그의 기재 내용은 2024년 03월 현재 기준입니다.



Printed in Korea

S2029807.2024.03<05>