

# 세종기술 주식회사

2차전지 자동차용전지 · 각형 · 원통형 · 파우치형 · 모듈라인



# SJ 세종기술주식회사

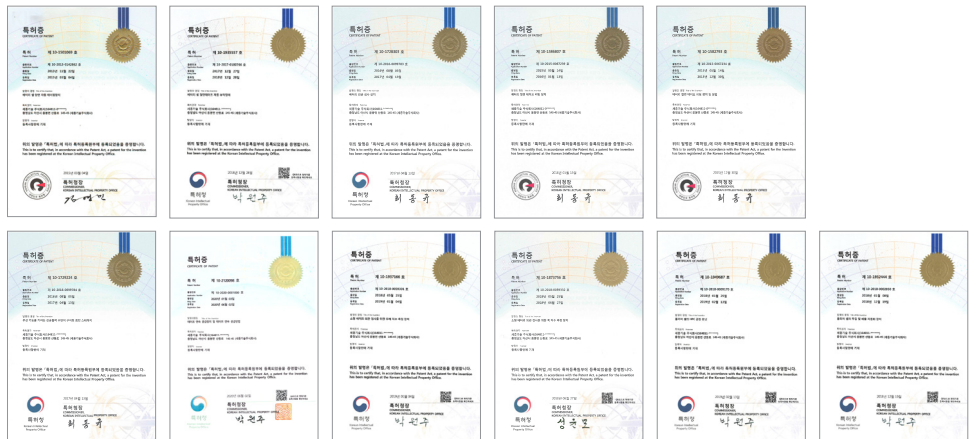
세종기술(주)은 2009년 창립 후 지금까지 배터리 장비를 제작하고 있습니다.  
 세종기술의 장비는 12년 이상의 배터리 장비 제작 경험, 노하우,  
 기술 개발 실적들을 바탕으로 제작되어 우수한 성능과 안전성을 보증합니다.

세종기술이 제조하는 주요 장비는 아래와 같으며,  
 세계 주요 배터리 제조사에게 지속적으로 납품을 하고 있습니다.

- 배터리 절연을 위한 테이프 부착기
- 안전한 배터리 출하를 위한 출하 외관 검사기
- 배터리 출하를 위한 자동 포장기
- 배터리의 성능을 검사하는 특성 검사기
- 원통형 배터리 모듈 및 팩 조립 라인

## 특허

### 2차전지- 각형, 소형파우치



### Display

### 해외특허



## 회사정보



### 세종기술 본사

법 인 명	세종기술주식회사
주 소	충남 아산시 음봉면 산동로 145-45
대표전화	041)546-2188 041)546-2189(FAX)
Home Page	www.sejongt.co.kr
대표메일	contact@sejongt.co.kr
설 립 일	2008년 4월 08일
대표이사	이시원

### 유럽 법인 SJT HUNGARY Kft

Location	God, Hungary
Open	April 2020
Support	2 Engineers
Function	Technical Service Support Warehouse

## 조직도



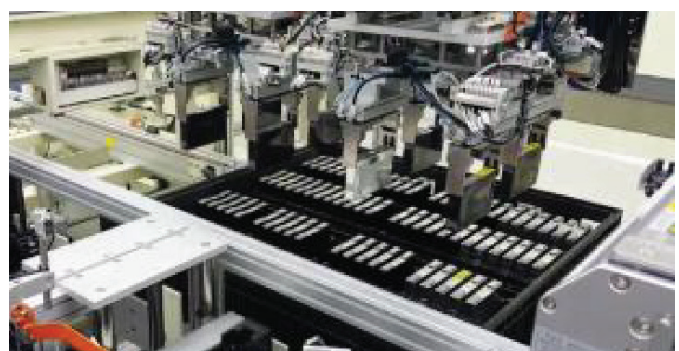
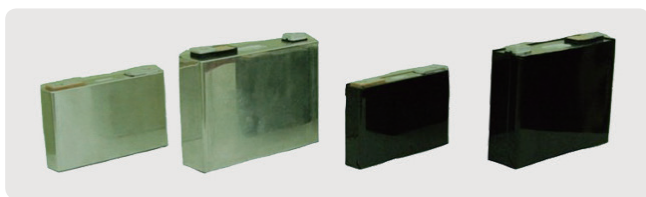
# 각형전지

## 절연테이프 부착기(모듈 인라인 타입)

### 흐름도



### BATTERY



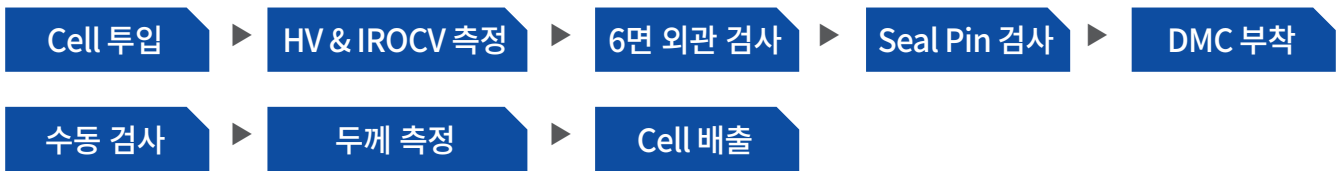
생산 기종	34Ah, 37Ah, 120Ah	제어 방식	PLC+PC
생산 CAPA	12PPM	설비 효율	95% 이상
설비 크기	8m x 8m x 2m(H)	양품율	98% 이상
Cell 이송	셔틀+컨베어	공압	5.5Kg / cm <sup>2</sup>
Cell 보호	Puck Pocket Type	전력	3상 220V
J/C 항목	Tape Feeder 외전자동	제작 납기	4개월(출하기준)

※ 특이사항: 고객이 요구하는 사양에 따라 제조할 수 있습니다.

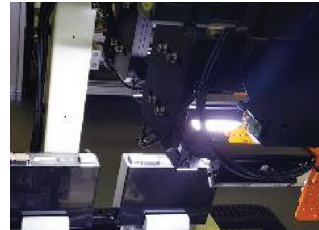
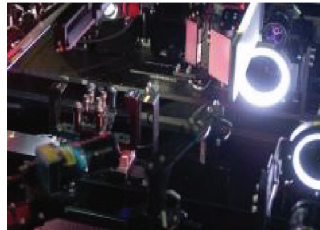
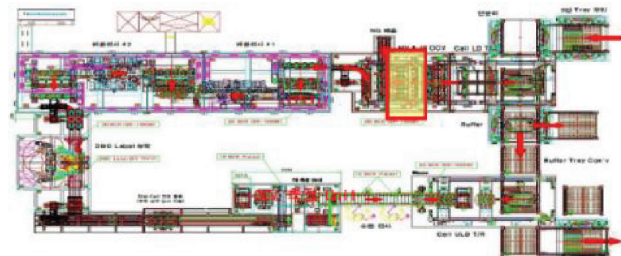
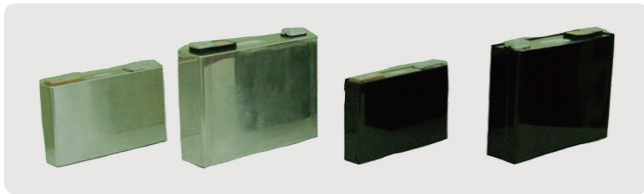
# 각형전지

## 특성 및 6면 외관검사

### 흐름도



### BATTERY



적용 제품	EV 각형 전지	Cell 보호	Puck Pocket Type
주요 기능	HV, IR/OCV, 치수검사, 실핀검사, DMC 라벨검사, 외관검사	J/C 항목	전자동
실적 회사	삼성 SDI	제어 방식	PLC + PC
생산 기종	34Ah, 37Ah, 62.5Ah, 120Ah	설비 효율	95% 이상
생산 CAPA	15PPM	양품율	98% 이상
설비 크기	17m x 8.5m x 2m(H)	공압	6Kg / cm <sup>2</sup>
Cell 이송	셔틀+컨베이어	전력	3상 220V 120Kw
제작 납기	5개월(출하기준)		

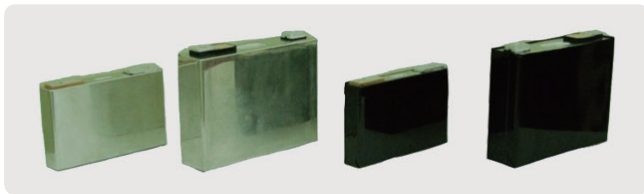
※ 특이사항: 고객이 요구하는 사양에 따라 제조할 수 있습니다.

# 각형전지

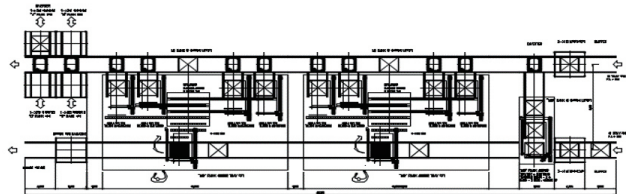
## Grading & NG sorter MC



### BATTERY



### EQ Picture



### 흐름도



### 사양

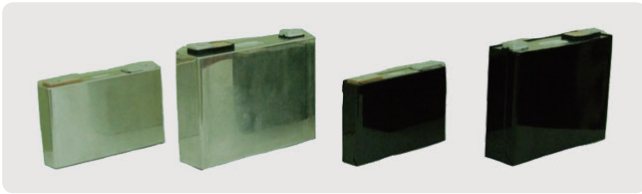
항목	내용	항목	내용
생산 기종	34Ah, 37Ah, 62.5Ah, 120Ah	제어 방식	PLC + PC
생산 Capa	40PPM	설비 효율	98% ↑
설비 크기	40m x 10m x 2m(H)	양품율	99% ↑
Tray 이송	4Axis robot	공압	6Kg / cm <sup>2</sup>
Tray 보호	Cell Chuck Type	전력	3상 220V
J/C 항목	자동	제작 납기	5개월

※ 특이사항: 고객이 요구하는 사양에 따라 제조할 수 있습니다.

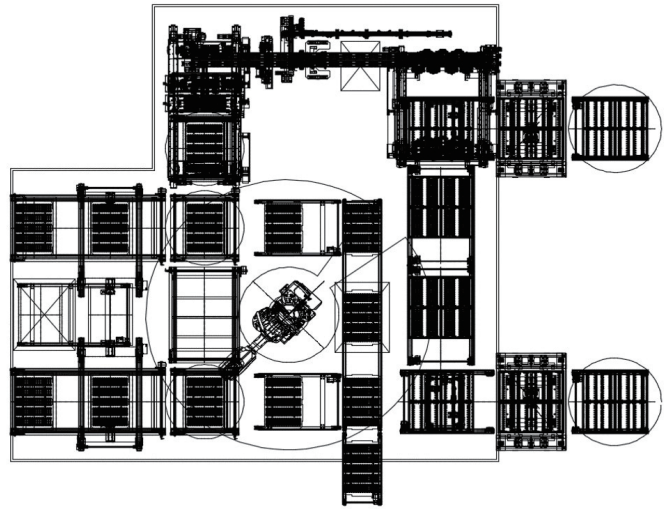
# 각형전지

## Packing (returnable) MC

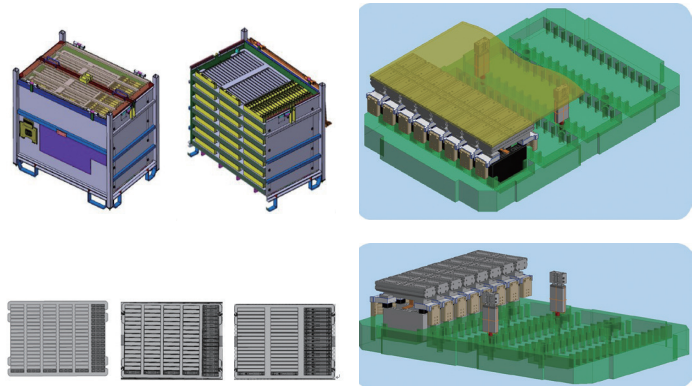
### BATTERY



### EQ Picture



### 흐름도



### 사양

항목	내용	항목	내용
생산 기종	34Ah, 37Ah, 62.5Ah, 120Ah	제어 방식	PLC + PC
생산 Capa	17PPM	설비 효율	98% ↑
설비 크기	12m x 10m x 2.5m(H)	양품율	99% ↑
Tray 이송	4Axis robot	공압	6Kg / cm <sup>2</sup>
Tray 보호	Cell Chuck Type	전력	3상 220V
J/C 항목	자동	제작 납기	5개월

※ 특이사항: 고객이 요구하는 사양에 따라 제조할 수 있습니다.

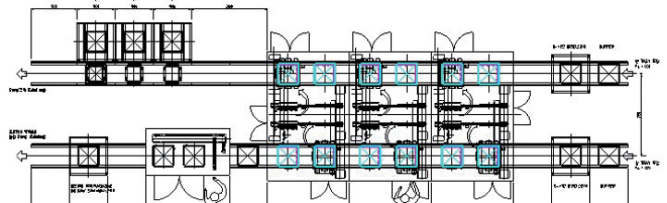
# 원형전지

## Grading & NG sorter MC

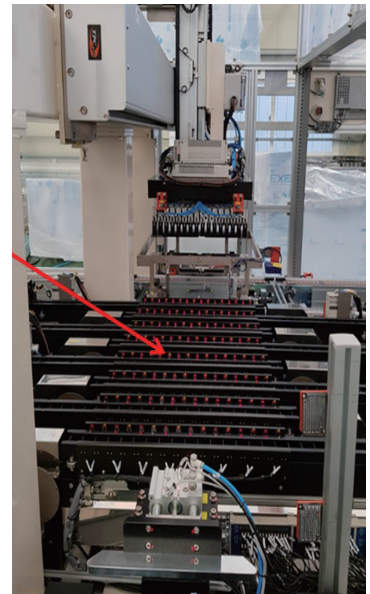
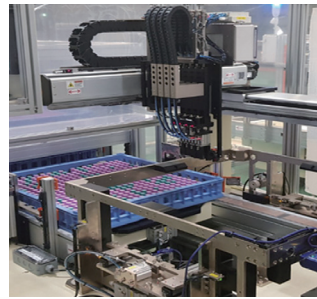
### BATTERY



### EQ Picture



### 흐름도



### 사양

항목	내용	항목	내용
생산 기종	18650, 21700	제어 방식	PLC + PC
생산 Capa	300PPM	설비 효율	98% ↑
설비 크기	40m x 10m x 2m(H)	양품율	99% ↑
Tray 이송	4Axis robot	공압	6Kg / cm <sup>2</sup>
Tray 보호	Cell Chuck Type	전력	3상 220V
J/C 항목	자동	제작 납기	5개월

※ 특이사항: 고객이 요구하는 사양에 따라 제조할 수 있습니다.



# 원형전지

## 외관 자동 검사기

### BATTERY



### 사양

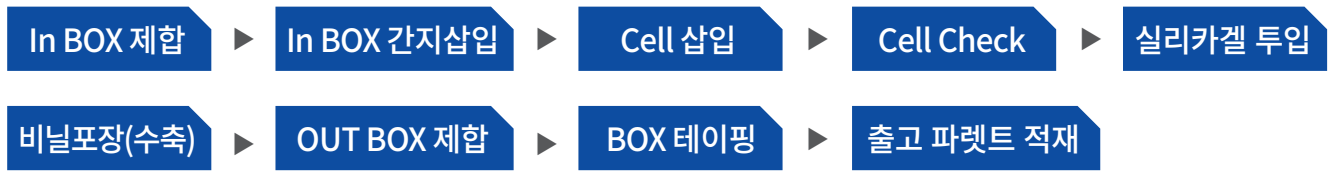
적용 제품	원통형 전지(18600, 21700)	Cell 보호	코팅 Gripper
주요 기능	검사영역: 상부, 하부, 측면 검사항목: 눌림, 찌힘, 스크래치, 마킹, 오염, 이물	J / C 항목	자동
실적 회사	삼성 SDI	제어 방식	PLC + PC
생산 기종	18650, 21700	설비 효율	95% 이상
생산 CAPA	330PPM	신뢰성	99% 이상
설비 크기	12m x 6m x 2m(H)	공압	5.5Kg / cm <sup>2</sup>
Cell 이송	Pocket Converyor	전력	3상 220V 60Kw
제작 납기	4개월(출하기준)		

※ 특이사항: 고객이 요구하는 사양에 따라 제조할 수 있습니다.

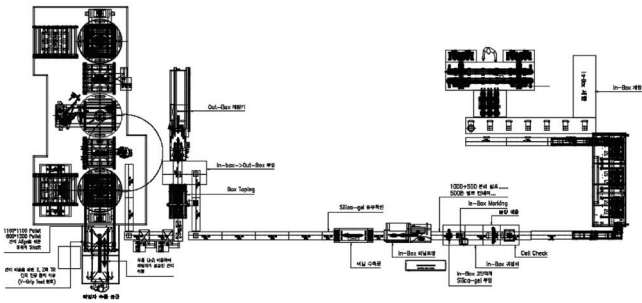
# 원형전지

## 원형 전지 포장출하 자동화

### 흐름도



### BATTERY



적용 제품	원통형 전지 / 폴리머형 전지	Cell 보호	코팅 Gripper
주요 기능	포장 출하 자동화 18650: 골판지 Box/ 21700: PP Tray	J/C 항목	자동
실적 회사	삼성 SDI	제어 방식	PLC + PC
생산 기종	18650, 21700	설비 효율	95% 이상
생산 CAPA	330PPM	신뢰성	99% 이상
설비 크기	20m x 12m x 2.5m(H)	공압	5.5Kg / cm <sup>2</sup>
Cell 이송	적교 로봇	전력	3상 220V 80kw
제작 납기	4개월(출하기준)		

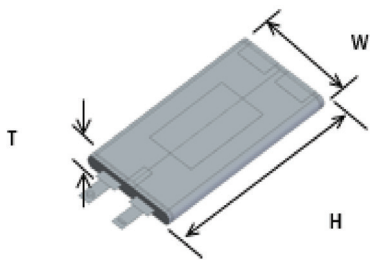
※ 특이사항: 고객이 요구하는 사양에 따라 제조할 수 있습니다.

# 파우치형

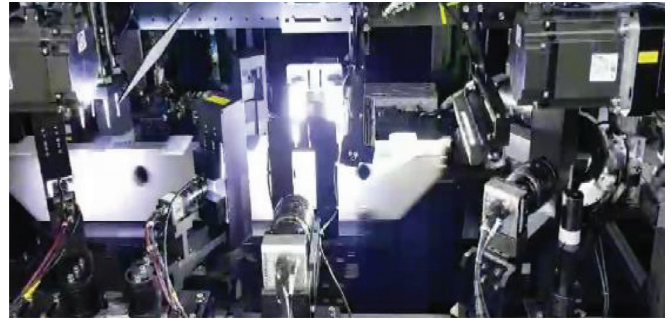
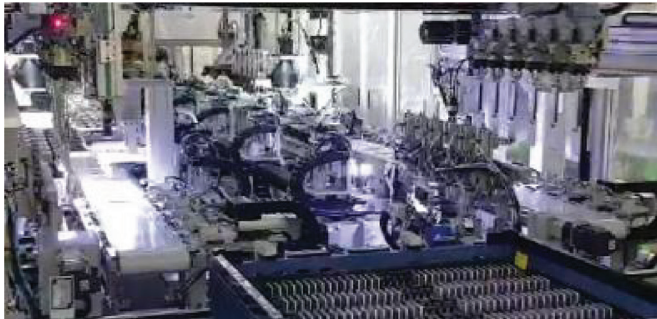
## 플리머 전지 치수측정 및 6면 외면검사

검사영역	상부, 하부 / 전면, 후면 / 좌측, 우측면 / 코너부모서리
검사항목	치수측정, 두께측정, Scratch, 찍힘, 전해액오염, 이물부착

### BATTERY



T	W	H
3~10	30~120	40~120



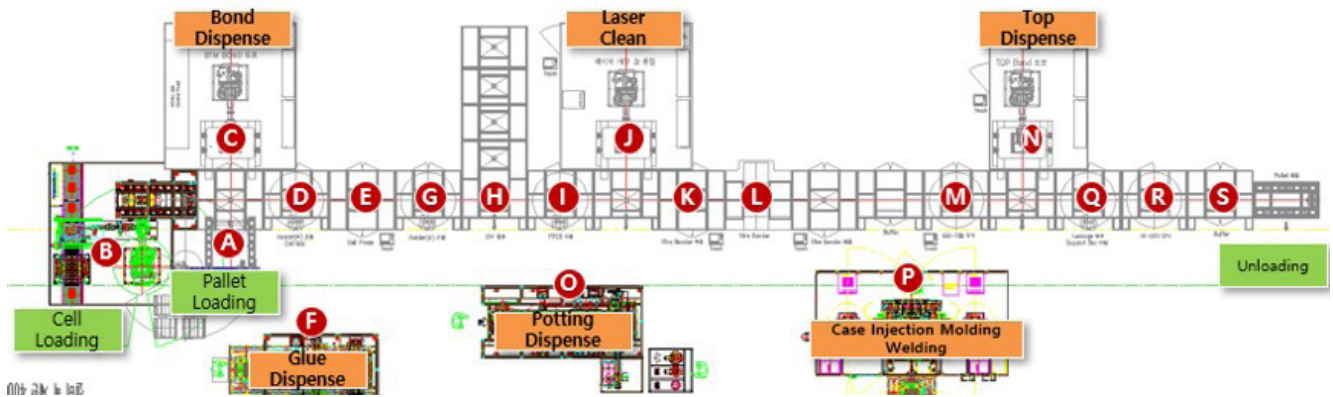
적용 제품	플리머 전지	J/C 항목	자동
실적 회사	삼성 SDI	제어 방식	PLC + PC
생산 기종	10m x 120m x 120(MAX)	설비 효율	95% 이상
생산 CAPA	60PPM	신뢰성	99% 이상
설비 크기	20m x 6.5m x 2m(H)	공압	5.5Kg / cm <sup>2</sup>
Cell 이송	셔틀	전력	3상 220V ±10%
Cell 보호	VACUUM PICK UP	제작 납기	4개월(출하기준)

※ 특이사항: 고객이 요구하는 사양에 따라 제조할 수 있습니다.

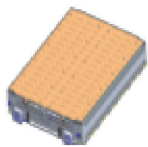
# 모듈라인

## 원형 전지 자동차용 모듈 조립 라인

### EQ Picture & Layout



### Module



### 사양

항목	내용	항목	내용
생산 기종	32S26P (21700) 38S26P (21700)	제어 방식	PLC + PC
생산 Capa	180sec / module	설비 효율	98% ↑
설비 크기	40m x 6.5m x 2m(H)	양품율	99% ↑
주요 공정	Wire bonder	공압	6Kg / cm <sup>2</sup>
Cell 보호	VACUUM PICK UP	전력	3상 220V ± 10%
J / C 항목	자동	제작 납기	6개월(출하기준)

※ 특이사항: 고객이 요구하는 사양에 따라 제조할 수 있습니다.

# 판매기록

Sales recode						
Year	Wrapping MC for Prismatic	Inspection MC for Prismatic	Inspection MC for Cylindrical	Packing MC for Cylindrical	Inspection MC for Pouch	Module Assemble Line
2013	2	1				
2014	2	2				
2015	2					
2016	5	4				
2017	5	5			1	
2018	9	9	1	1	2	
2019	4	3				1
2020	2	4				1
2021		4	1			
Total	31	32	2	1	3	2

## Our customer



# Edge 계측센서(레이저 평행광 타입)

## MERCURY Series

### EPC MES07-FC(4CH)



	측정 범위 7mm
	반복 정도 $\pm 1\mu\text{m}$
	이동 정도 $\pm 2\mu\text{m}$
Analogue	Analog 출력 0~5V / $\pm 5V$ 0~10V / $\pm 10V$
	RS422 / CUNET / ETHERNET
	오염 검출 Alarm
	검출제 Edge 무시기능

### 특징

#### 리니어 이미지 센서 방식

수광소자로 CMOS 센서를 사용하기 때문에, 수광소자로 PD를 사용한 타입에 비해 원리상 오염의 영향을 잘 받지않습니다.  
오염으로 인해 전체 수광량이 저하되지만 측정위치의 변화가 없습니다.  
오염 검출Alarm 기능을 사용하면 오염 정도 설정에 따라 Alarm 출력이 됩니다.

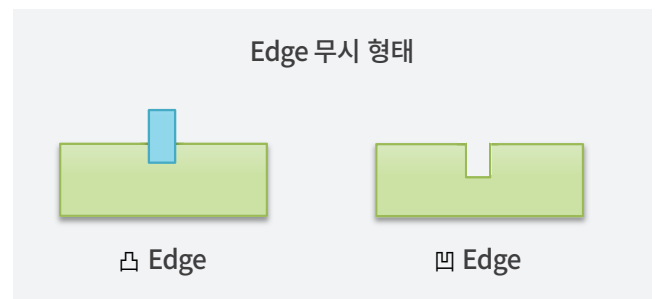
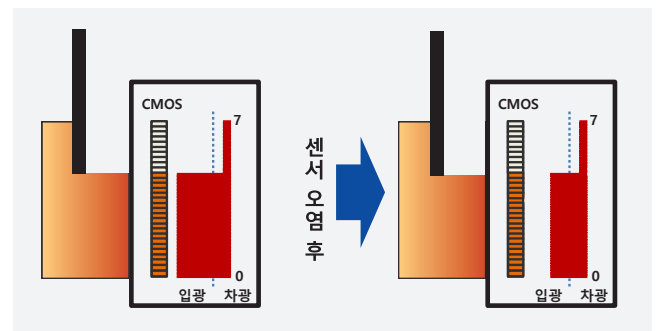
#### 검출제Edge 무시기능

Edge 무시기능은 검출체의 가장자리에 전극 등의 Tab이 있는 경우 Tab에 대응해서 Analog 출력이 변화되는 것을 막기위해 Analog 출력을 Hold하는 기능입니다.

무시기능은 검출체Edge가 센서를 지나가는 시간과 무시하고자하는 크기를 설정하여 기능을사용합니다.

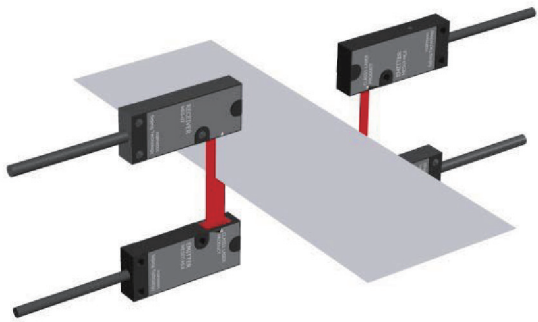
지연시간: 0.5ms ~ 127ms

무시크기: 0 ~ 7mm ( 0 : 무시기능없음)



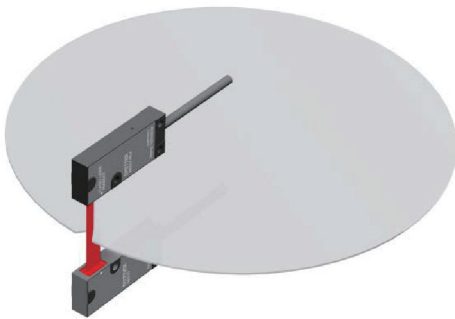
## 응용 예시

### Film / Sheet 굴곡 및 폭 측정

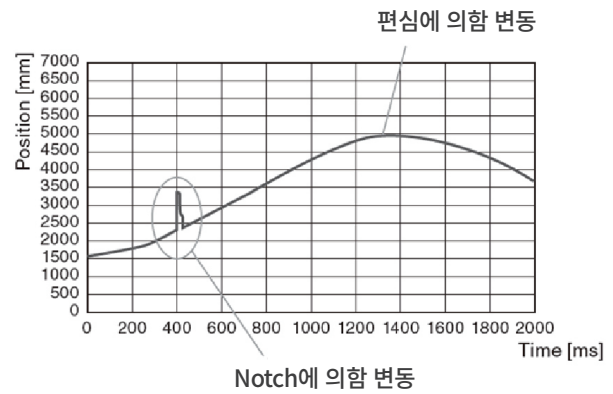


센서헤드 2대로 센서 헤드간의 연산기능을 사용하여 굴곡 계측과 필름 폭 계측이 동시에 가능합니다.

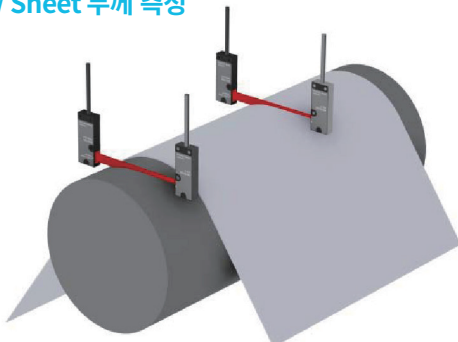
### Wafer 편심과 Notch 위치 계측



투명도가 높은 웨이퍼 글라스의 편심과 Notch 위치를 안정적으로 계측 가능합니다.



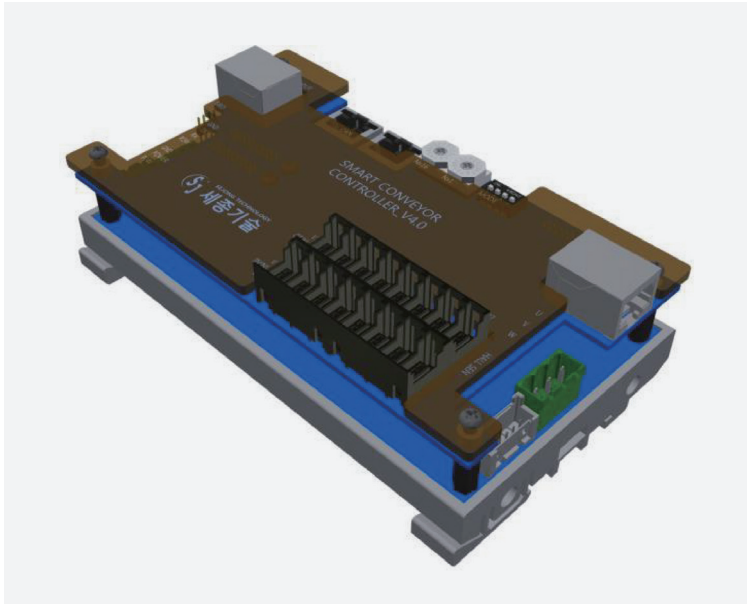
### Film / Sheet 두께 측정



컨트롤러에 2개의 센서를 연결하여 롤러와 시트를 동시에 측정하여 정확한 두께 측정이 가능합니다.

# 스마트 컨베이어 SATURN Series\_ SATURN-SC-BLDC

## Conveyor 제어기 (EtherCAT)



 EtherCAT	EtherCAT 기반 모터 제어기
	속도 조절 50~3000RPM
	Simple Wiring (E-CON)
	BLDC MOTOR 100~400W
	하위 제어기 통신용 CAN
	I/O (8 Input/8 Output)
	Barcode Reader Interface

### 특징

#### EtherCAT 기반 BLDC 모터 제어기

이더넷 (100Mbps, Full - Duplex) 기반의 Fieldbus인 EtherCAT을 지원하는 BLDC 모터 드라이버가 내장된 제어기입니다. EtherCAT은 주변 장치와의 빠른 데이터 전송을 가능하게 하고, 토폴로지 제한 없이 다양한 장치의 연결을 지원 합니다.

#### 다양한 형태의 컨베이어 지원

다양한 형태의 컨베이어를 지원합니다. 사용자는 프로그램 없이 제어기의 DIP Switch 설정만으로 버퍼 컨베이어 / 디버터 / 매거진 / 디스펜서 회전 컨베이어등의 제어가 가능합니다.

#### BLDC 모터 드라이버

제어기에는 BLDC 모터 드라이버가 내장되어 컨베이어에 설치된 BLDC 모터를 제어합니다. 사용 가능한 모터는 100~400W 이며 상위 EtherCAT 통신을 통해 속도를 제어가능합니다.

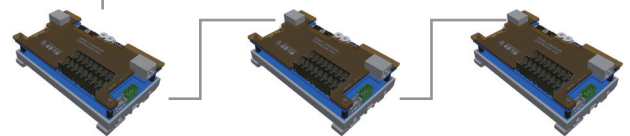
#### 풍부한 통신 기능

제어기는 하위 제어기를 위한 풍부한 통신 기능을 제공합니다. CAN 및 RS232 통신을 통해 하위 컨베이어 제어기, 확장 IO보드 및 바코드 리더기등과 통신이 가능합니다.



EtherCAT Master

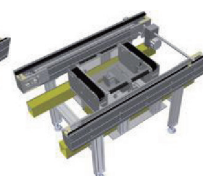
ECAT IN



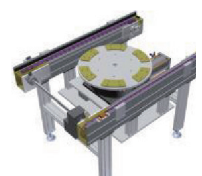
ECAT OUT



버퍼 컨베이어



디버터 컨베이어



Turn 컨베이어



## 사양

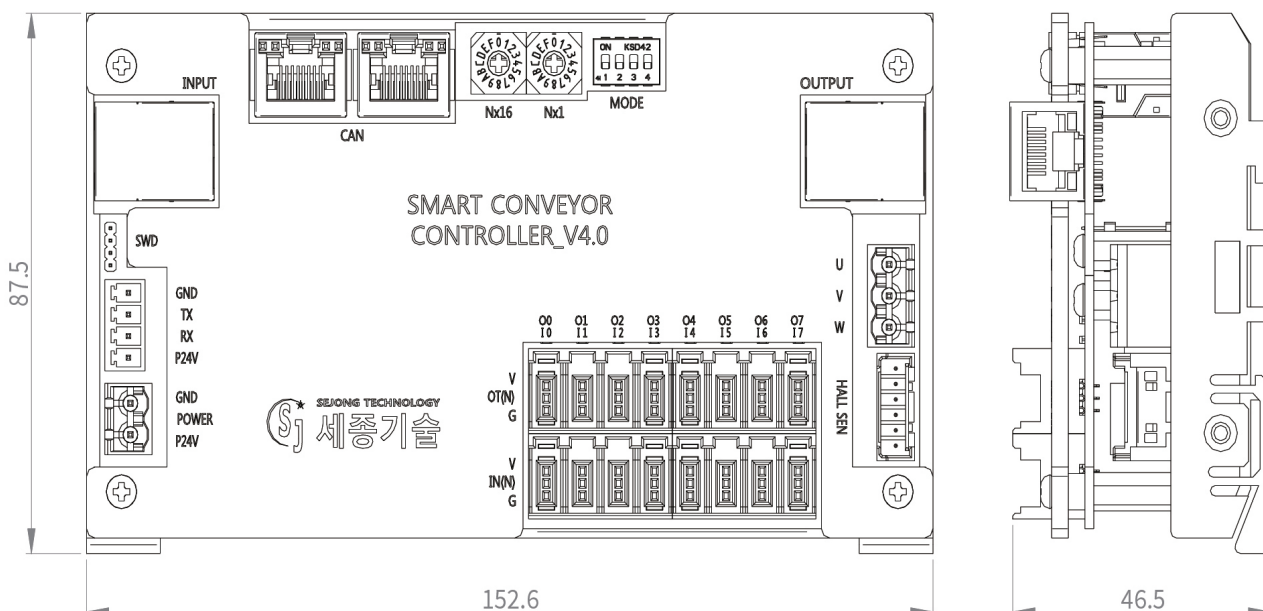
### BLDC 모터 드라이버 사양

모듈명	SATURN-SC-BLDC
입력 전압	AC 90V~264V±10%
제어 전압	24VDC±10%
소비 전류	최대 300mA(I/O전류 제외)
제어 방식	32bit ARM에 의한 제어
회전 속도	0~3,000 rpm
보호 기능	과전류 이상, 과열 이상, 과전압 이상
LED 표시	전원 상태, 과전류 상태, 과열 상태, Error 상태
입출력	8개의 고정 입력 / 8개의 고정 출력
사용 온도	0~50°C
사용 습도	30~85% RH (결로는 없을 것)
보관 온도	-20~70°C
보관 습도	10~90% RH (결로는 없을 것)
내 진동	0.5G

### Ether CAT 사양

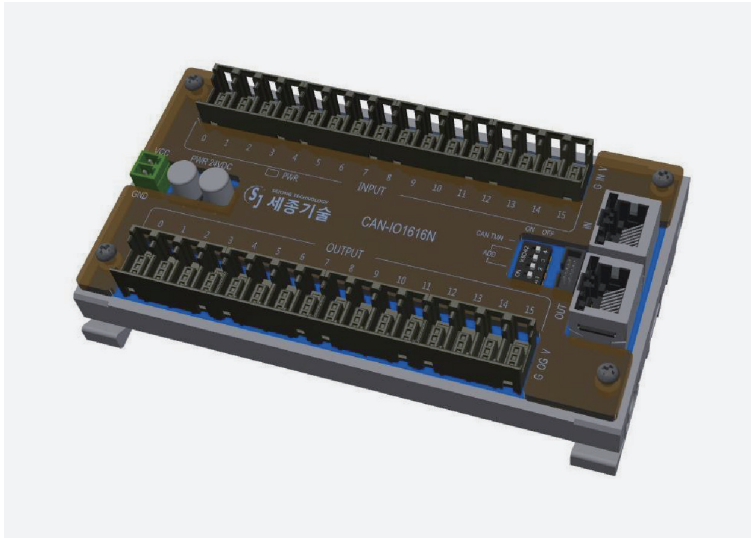
통신 방식	Ether CAT
물리 계층	Ethernet - 100 BASE - TX
커넥터	RJ45 ECAT IN / ECAT OUT
Topology	Line(제품으로만 구성 시) Tree, Star(Junction Port 사용 시)
ECAT Device ID	Hex Swich 로 Configured Station Alisa 설정 : 1~255
지원 Protocol	COE(CAN poen Application protocol over Ether CAT)
지원 동작 모드	주기적 동기 위치 모드(CSP Mode)





## 외형치수



# 스마트 컨베이어 SATURN Series\_ SATURN-SC-IO1616

## 확장 I / O(CAN)



	CAN BUS IO Module
	Simple Wiring (E-CON)
	Photo Coupler Isolation
	I / O (16 Input / 16 output)

### 특징

#### CAN 통신 16IN / 16OUT IO Module

CAN 통신 지원하는 IO 모듈로 입력 16채널 / 출력16 채널을 지원합니다.

상위 제어기 및 SATURN - SC - BLDC 제어기와 연결이 가능합니다.

#### 손쉬운 Wiring

E-CON 컨넥터 타입의 제품으로 주변 장치를 간편하게 탈부착 할 수 있습니다. RJ45 타입의 컨넥터를 2개 제공하여 표준 RJ45 케이블을 사용하여 손쉽게 통신을 연결 할 수 있습니다.

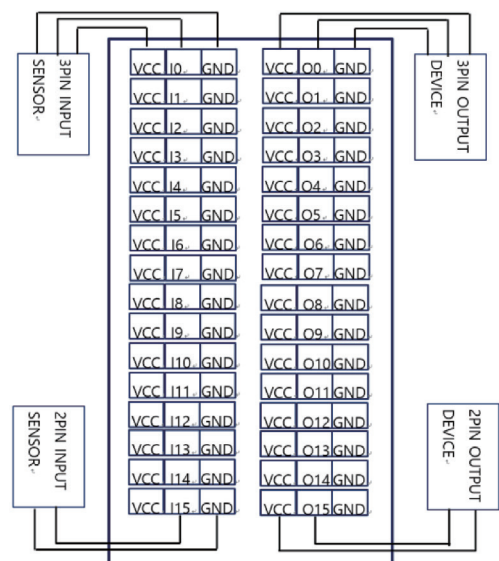
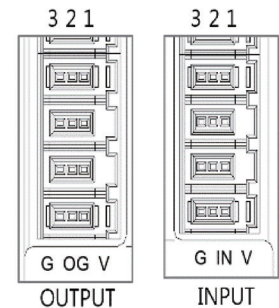
#### Photocoupler Isolation

입출력단이 포토커플러(Photocoupler)로 절연되어 있어 주변 장치를 추가 회로 없이 쉽게 연결 할 수 있습니다.

#### 최대 8개 연결 가능

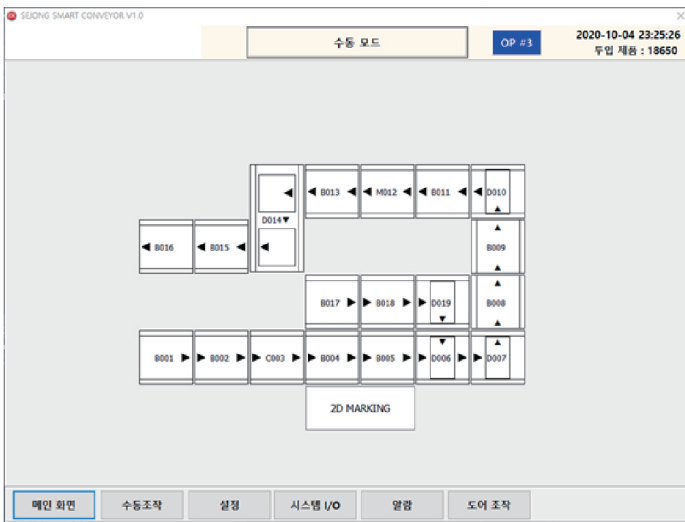
Dip Switch를 통해 주소를 설정 가능합니다. 최대 8개의 I/O 보드를 동시에 사용 가능합니다.

핀 번호	기능
1	24VDC
2	SIGNAL(입출력)
3	GND



# 스마트 컨베이어 SATURN Series\_ SATURN-SC-CB

## Conveyor Builder



	<b>EtherCAT Master</b>
	간편한 구성 관리
	MAX 255 Conveyor 구성
	PLC Ethernet 통신 지원
	MES 통신 지원

### 특징

#### EtherCAT Master 제어기

Linux 기반의 OS를 사용하며 EtherCAT Master Protocol Stack 이 탑재되어 있으며 최대 255개의 컨베이어의 제어 가능 합니다.

#### 프로그램 없이 Conveyor 구성

프로그램 작업 없이 컨베이어 작화를 통해 컨베이어 시스템을 구성한 후 즉시 구동 가능합니다.

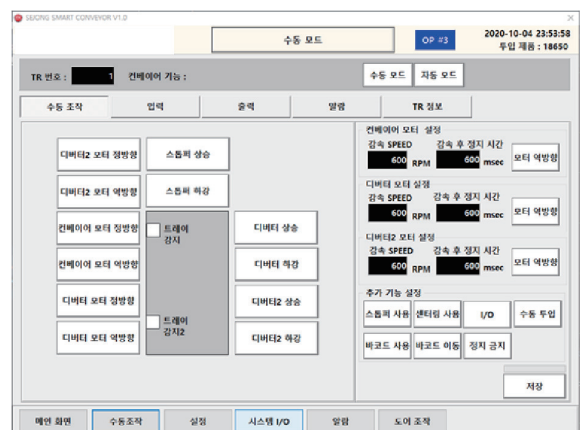
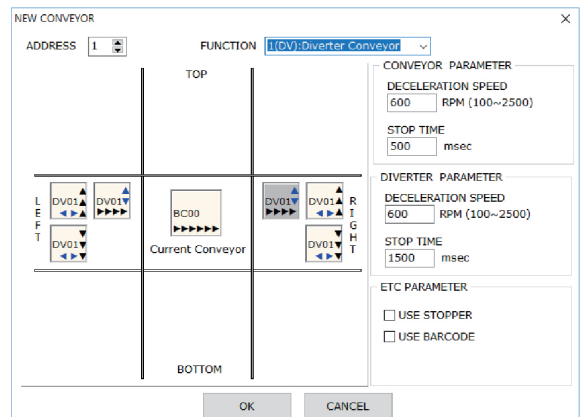
구성된 시스템은 수동 동작 / IO 상태 확인 등의 작업이 가능합니다. 컨베이어 모터의 구동 속도 / 가감속 속도 조절도 파라미터 설정을 통해 가능합니다.

#### Mitsubishi PLC 통신지원

Mitsubishi의 MC 프로토콜 지원으로 상위 및 하위 시스템에서 Mitsubish PLC 와 동일하게 데이터를 주고 받을 수 있습니다.

#### 상위 MES 와 TCP / IP 통신

상위 MES와도 TCP / IP 통신을 통해 연결 가능합니다. 프로토콜은 고객의 요구에 맞추어 개발 가능합니다.





**세종기술 주식회사**

우)31418 충청남도 아산시 음봉면 산동로 145-45 (음봉면)

**대표번호:** 041-546-2188 **Fax:** 041-546-2189