



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

One Stop Solution Provider for

# AUTOMATED LOGISTICS

Conveyor System  
Shuttle Cart System  
Automated Storage System  
Electronic Pallet Mobile Rack  
Vertical conveyor system  
Special Automation System





**KOFAS**의 신기술이라면 귀사의 물류환경이 한단계 업그레이드 됩니다.

**고객만족을 위하여 최우선으로 하는 기업**

고객의 만족과 사회적 책임을 다하기 위해 최선을 다하는 기업 (주)코파스는 고객과 함께하는 기업입니다.

**기본에 충실하는 기업**

업무 진행과정에서나 인간관계에서 필히 지켜야 할 기본적인 사항을 무시 당하고 지켜지지 않는다면 결국 모든일의 결과는 고객으로부터 철저히 외면당할 것이기에 (주)코파스는 기본에 충실하는 기업입니다.

**미래를 창조하는 기업**

(주)코파스는 끊임없는 혁신만이 경쟁에서 살아남는 유일한 방법이라고 생각하여 창조적이고 혁신적인 문화를 지향하고 있는 기업입니다.



# CONTENTS

- 04 Contents
- 08 **PARTS-1** CONVEYOR SYSTEM
  - CONVEYOR SYSTEM
  - SORTING SYSTEM
- 22 **PARTS-2** SHUTTLE CART SYSTEM
  - AUTO SHUTTLE CART
  - SEMI AUTO SHUTTLE-WIFI
  - FULL AUTOMATED SHUTTLE (AS/RS)
- 30 **PARTS-3** AUTOMATED STORAGE SYSTEM
  - RACK BUILDING AS/RS
  - UNIT RACK AS/RS
  - MINI LOAD AS/RS
- 34 **PARTS-4** ELECTRONIC PALLET MOBILE RACK
- 37 **PARTS-5** VERTICAL CONVEYOR
- 39 **PARTS-6** SPECIAL AUTOMATION SYSTEM

KOFAS는  
최고의 기술/최상의 품질  
최대의 고객만족으로 물류산업의  
미래를 개척하고자 합니다.



벤처기업



INNOBIZ



ISO9001/ISO14001



EMS KAB



KT마크



LS마크



GQ마크

## Logistics Automatic Leaders

## History

- 2019 전문건설업등록(강구조물공사업 / 경북구미2019-18-1)
- 2018 본사 및 연구소 확장 이전(서울 문정동)
- 2016 산업통상자원부 장관상 수상
- 2014 (주)코파스이엔지 법인설립
- 2012 국토해양부 장관상 수상
- 2011 경기도 하남 비지니스센터 및 연구소 확장 이전  
(주)코파스로 상호 및 상표 변경
- 2006 19회 대한민국생산성대상 수상(한국능률협회)  
2006년 한국물류대상 국무총리상 수상
- 2005 산업자원부 물류표준설비인증(LS마크)5Item  
중소기업 우수제품 생산공장 지정(GQ마크)  
ISO 14001 인증
- 2004 한국로지스틱스학회 물류대상 수상
- 2003 2003년 한국 물류대상 수상
- 2002 INNO-BIZ 기업선정
- 2001 신축공사 이전(구미시 공단동 293-14)  
ISO 9001인증
- 2000 벤처기업 지정(기술평가기업)  
제1회 중소기업 기술혁신대전 전동모빌렉  
자동창고 출품전시(산업자원부 장관상)
- 1999 중소기업 기술혁신 개발사업자 선정  
(전동식 모빌렉 자동창고)  
국산신기술(KT마크)인정
- 1998 통상산업부 국산자본개발재전략품목 사업선정  
(전동 모빌렉)  
서울사무소 개설(서울시 구로구 구로동 612-10)  
전동식 모빌렉 국산화 개발완료  
- '98년 COEX 국제자동화 정밀기술전 출품  
- '99년 국제기계전 및 국제물류전 전시 출품
- 1997 전동식 모빌렉 CONTROL 및 BASE FRAME 국산화 개발 착수
- 1994 (주)한국O.F.A 시스템 법인설립 및 제조공장 준공  
(구미시 비산 동 350번지)  
자동창고랙 설비 및 TOTAL물류시스템 제작 공급
- 1990 창고설비 판매회사 설립

# About KOFAS

새로운 도전과 혁신을 추구하는  
코파스는  
새로운 미래를 창조합니다

당사는 물류 자동화에 항상 사업의 초점을 맞추어 고객과 함께 발전해온 물류보관설비 제작 전문기업으로 보관설비에서 부터 컨베이어, 자동화창고, 전동모빌랙을 비롯한 피킹 및 소팅시스템에 이르기 까지 선진화된 물류자동화 시스템 공급을 위해 항상 연구 개발에 매진 하여 왔습니다.

그결과 모든 자동화 시스템의 설계및 제작을 독자적인 기술력으로 수행하고 있으며, 기구 설계 제작, 전기제어, 소프트웨어 에 이르기 까지 우리의 기술력으로 고객의 니즈에 충족하고 있습니다. 1990년 창업 이래로 축적된 경험을 바탕으로한 물류산업의 모든 영역을 아우르는 자동화시스템 설계, 시공 기술은 고객의 물류 환경을 한 단계 업그레이드 시키고 있습니다.

최고의기술/최상의품질/ 최대의 고객만족 이라는 기업 경영 방침으로 대한민국 물류산업의 미래를 개척하고 있습니다.

## Business Areas



**PARTS-2**  
**SHUTTLE CART SYSTEM**  
- AUTO SHUTTLE CART  
- SEMI AUTO SHUTTLE-WIFI  
- FULL AUTOMATED SHUTTLE (AS/RS)



**PARTS-1**  
**CONVEYOR SYSTEM**  
- CONVEYOR SYSTEM  
- SORTING SYSTEM



**PARTS-3**  
**AUTOMATED STORAGE SYSTEM**  
- RACK BUILDING AS/RS  
- UNIT RACK AS/RS  
- MINI LOAD AS/RS

**Kofas**

Korea Factory Automation System (주)코파스



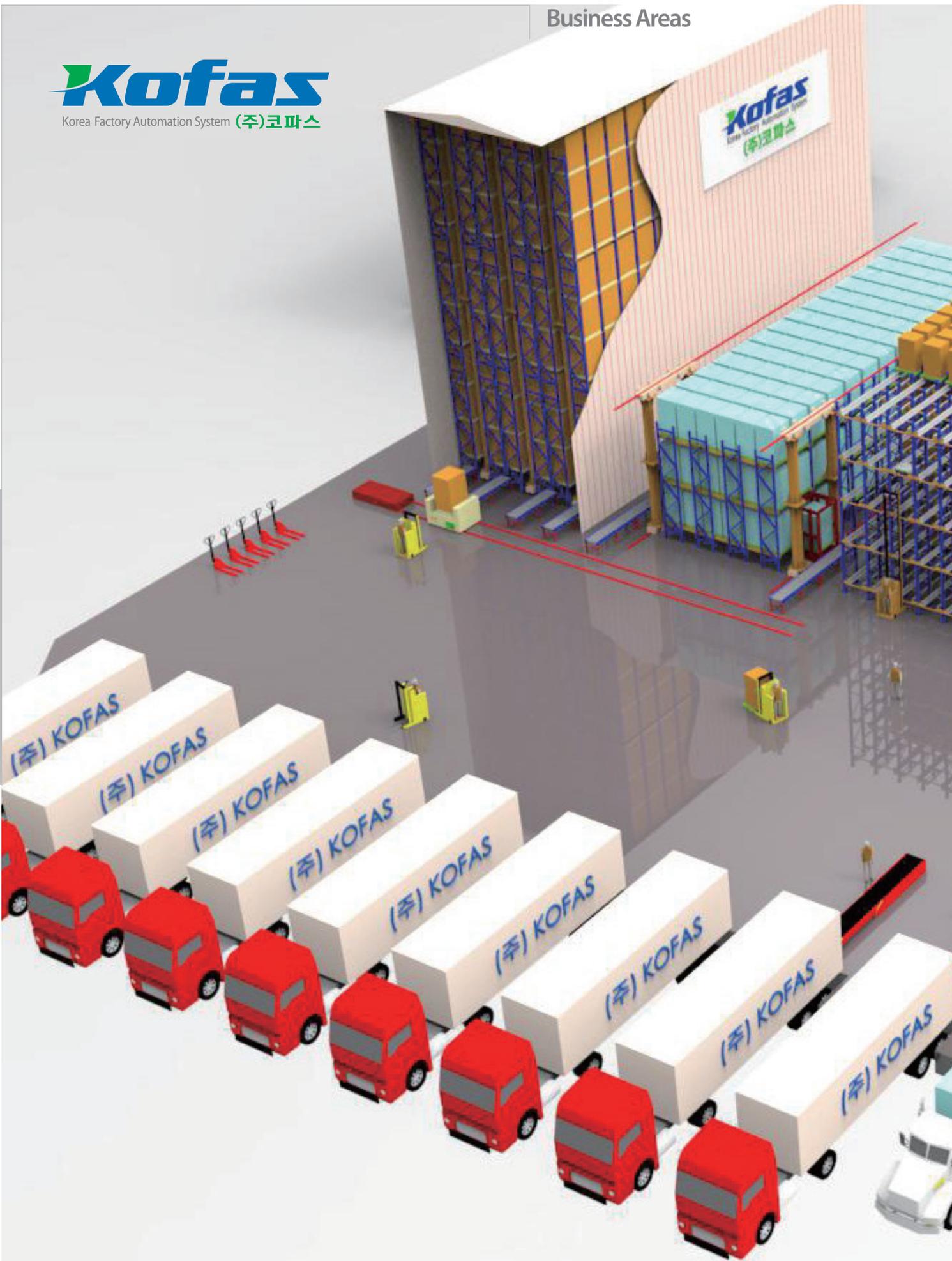
**PARTS-4**  
**ELECTRONIC PALLET  
MOBILE RACK**

**PARTS-5** Vertical conveyor

**PARTS-6**  
Special Automation System

# Kofas

Korea Factory Automation System (주)코파스



## Business Areas

### DESIGN

풍부한 경험과 KNOW-HOW로 최적의 SOLUTION을 제공 합니다

### ENGINEERING

기구,전기제어 및 전산 소프트웨어 의 준비된 기술로 제작 되어집니다.

### PRODUCTION

모든 기구,전기제어 및 소프트웨어는 코파스의 검증된 기술진에 의해 제작,조립되어 유저에게 최대의 효율및 신뢰성 있는 시스템을 제공 합니다.

### INSTALLATION

풍부한 설치현장의 경험을 바탕으로한 현장설치는 설계된바를 실현하여 고객만족 실현을 구현하고 있습니다.

### TEST, START-UP

코파스가 공급하는 각시스템은 엄격히 검사되고 TEST 되어지며,시운전은 다양하게 일어나는 운영 상황을 반복적으로 구현하여 이루어지고 있습니다.

### TRAINING

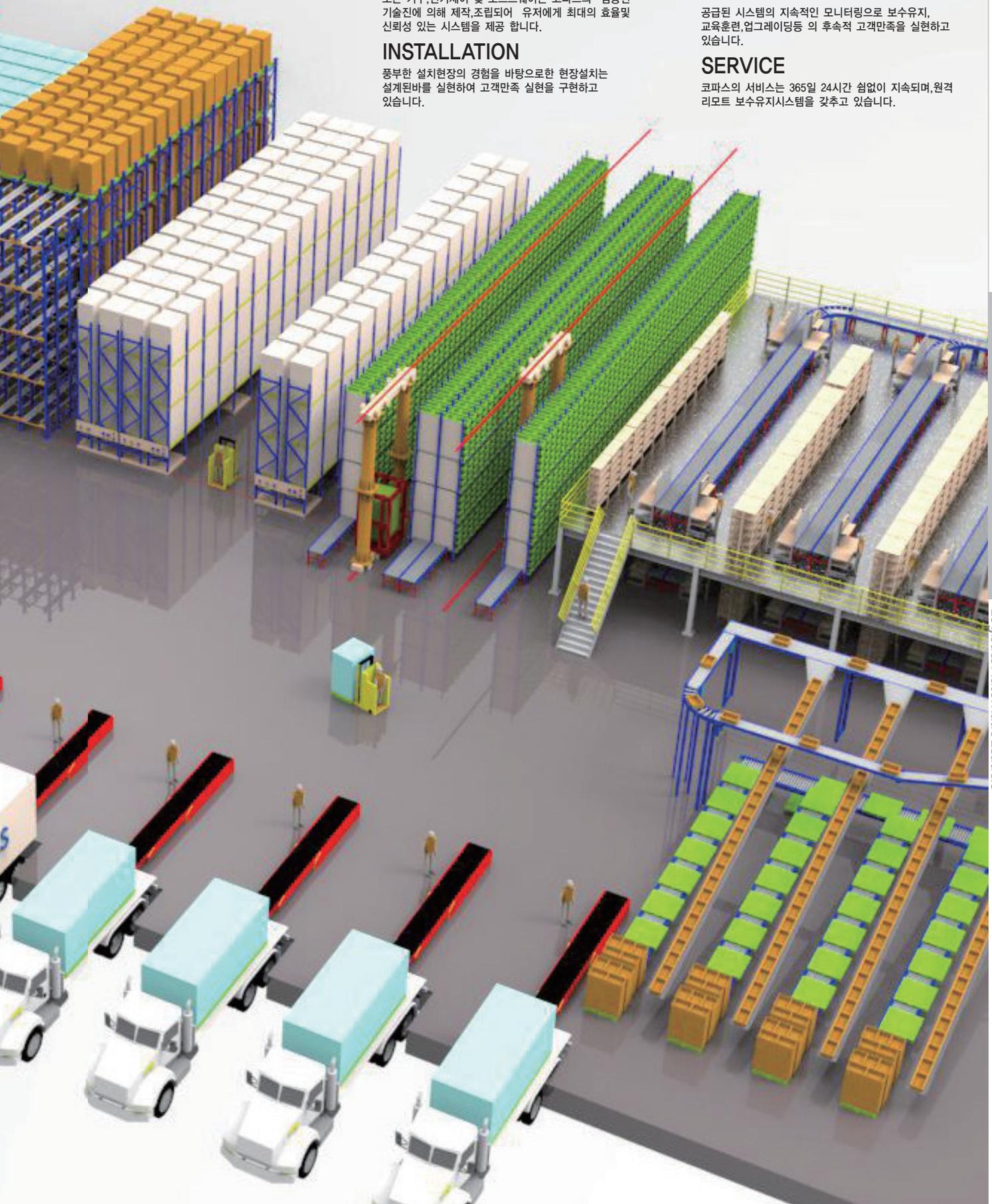
코파스는 시스템 공급시 운영 및 보수유지 훈련교육을 제공 합니다.

### MONITORING

공급된 시스템의 지속적인 모니터링으로 보수유지, 교육훈련,업그레이딩등 의 후속적 고객만족을 실현하고 있습니다.

### SERVICE

코파스의 서비스는 365일 24시간 쉼없이 지속되며,원격 리모트 보수유지시스템을 갖추고 있습니다.



최적의 보관설비와 새로운 가치형성을 위한  
완벽한 물류 엔지니어링 서비스

# Parts1 CONVEYOR SYSTEMS

## CONVEYOR SYSTEM



### CHAIN CONVEYOR

#### 적용

중량형 pallet 이송자동창고 입출 및 이송용

#### LOADE

Euro pallets, 산업용 pallets, 특수 컨테이너, 특수 pallets

#### 이송 하중

1TON, 2TON, MAX 3TON

#### 이송 속도

10M/MIN, MAX 18M/MIN

#### 특징 및 규격

BRAKE 장착 기어드모터/분체도장/체인레인 UHMW 사용/FORMED STEEL FRAME/더블체인 사용/모듈화된 부품장착/800W ,1100W,1200W PALLET용 표준 모델



### ROLLER CONVEYOR

#### 적용

중량형 pallet 이송자동창고 입출 및 이송용

#### LOADE

Euro pallets, 산업용 pallets, 특수 컨테이너, 특수 pallets

#### 이송 하중

1TON, 2TON, MAX 3TON

#### 이송 속도

10M/MIN, MAX 18M/MIN

#### 특징 및 규격

BRAKE 장착 기어드모터/ 분체도장 /φ 89.1 롤러 장착/FORMED STEEL FRAME/ Roll to roll #50 체인 사용/모듈화된 부품장착/저소음 운전



### CHAIN DIVERTER

#### 적용

중량형 pallet의 방향전환 이송 체인 CVUP/DN

#### LOADE

Euro pallets, 산업용 pallets, 특수 컨테이너, 특수 pallets

#### 이송 하중

1TON, 2TON, MAX 3TON

#### 이송 속도

10M/MIN, MAX 18M/MIN

#### 특징 및 규격

BRAKE 장착 기어드모터/분체도장/UP & DN : CAM LINKS/FORMED STEEL FRAME/더블체인 사용/모듈화된 부품장착/화물 감지 센서,UP-DN센서/FIXED STOPPER 정지위치

## 최적의 보관설비와 새로운 가치형성을 위한 완벽한 물류 엔지니어링 서비스



### CONVEYOR SYSTEM

#### GRAVITY CONVEYOR ROLLER TYPE



##### 적용

- Box, 버킷등의 이송용
- 저렴한 설치비용

##### 표준 규격 : 폭

- 510, 610, 710, 810mm
- 길이 : 1000mm 단위

#### L/S CONVEYOR LINE SHAFT ROLLER CV



##### 적용

BOX, BUCKET 이송 커브, 합류 및 분기 등 모듈화된 유닛으로 다양한 형태의 레이아웃 작성이 용이함

가장 안전한 동력 전달 방식으로 작업자가 근접작업 가능

##### 특징 및 규격

- 모듈화된 부품장착
- 저소음 운전

##### 표준규격 : 폭

- 410, 510, 610, 710, 810mm
- 길이 : 1m 단위

#### Belt CONVEYOR



##### 적용

Box, bucket, 비정형물 이송 특송 화물, 택배, 물류센터 이송작업  
가장 범용적인 이송 Conveyor

##### 특징 및 규격

- 모듈화된 부품
- 다양한 화물 적용

##### 표준규격 : 폭

- 410~1510mm
- 길이 : 1m 단위

#### SKATE WHEEL TYPE



##### 적용

Box 위주의 이송, 1도 정도의 경사에도 중력에 의한 이송

##### 표준 규격 : 폭

- 410, 510, 610, 710, 810mm
- 길이 : 1000mm 단위

#### LS GATE MODULE



작업자 통로 확보

#### 층연결 경사 BELT conveyor



##### 표준규격 : 폭

- 410, 510, 610, 710, 810mm
- 길이 : 설계에 따름

최적의 보관설비와 새로운 가치형성을 위한  
완벽한 물류 엔지니어링 서비스

# Parts1 CONVEYOR SYSTEMS

## CONVEYOR SYSTEM



### Roller diverter

#### 적용

중량형 pallet의 방향전환이송 롤러CV UP/DN

#### LOADE

Euro pallets, 산업용 pallets, 특수 컨테이너, 특수 pallets

#### 이송 하중

1TON, 2TON, MAX 3TON

#### 이송 속도

10M/MIN, MAX 18M/MIN

#### 특징 및 규격

BRAKE 장착 기어드모터/분체도장/UP & DN : CAM LINKS/FORMED STEEL FRAME/더블체인 사용/모듈화된 부품장착/화물 감지 센서,UP/DN센서/FIXED STOPPER 정지위치



### Pallet dispenser/magazine

#### 적용

Pallet의 자동 적재 또는자동으로 1 pallet씩 배출

#### LOADE

Euro pallets, 산업용 pallets, 특수 컨테이너, 특수 pallets

#### 이송 하중

10~20 pallets 적재

#### 적재 속도

Max 5 pallets/Min

#### 특징 및 규격

UP·DN 모터 구동/분체도장/POWER BASE 장착/사이드 FORK : 모터 또는 실린더/모듈화된 부품장착



### RGV- pallets

#### 적용

중량형 pallet의 방향전환 이송 체인 CVUP/DN

#### LOADE

Euro pallets, 표준 pallets

#### 이송 하중

10~20 pallets 적재

#### 이송 속도

Max 5 pallets /Min

#### 특징 및 규격

주행장치 : 인버터장착/이재장치: 체인CV탑재/하부레일: DB RAIL/기상/지상제어반 OPTICAL 모뎀 DATA통신/모듈화된 부품장착/전원공급 : TROLLY BAR장착

CONVEYOR SYSTEM



최적의 보관설비와 이송설비의  
새로운 가치형성을 위한  
완벽한 물류 엔지니어링 서비스



Telescopic belt conveyor

적용

차량 상하차 loading/unloading 작업

LOADE

특송, 택배, 물류센터

규격/비규격 화물운송

이송 하중

50kg/unit

이송 속도

5~40M/Min

특징 및 규격

- 높낮이 조절(Tilting -2~5°)

- 분체도장

- 신축 : 0.3m/sec 양단 체인 drive

- Belt width : 600/800mm

- Belt type :

2ply pvc low stretch anti static

- 모듈화된 부품장착

- 전후면 조작 패널

- 리모콘 조작

- Standard 길이 규격

3단 : 5.5m ~ 16.5m

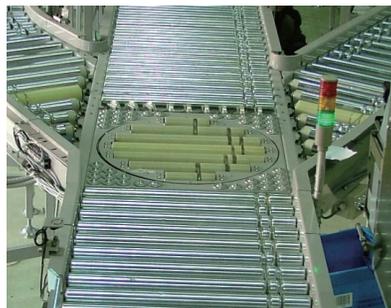
4단 : 6m ~ 18.5m

5단 : 6m ~ 24.5m



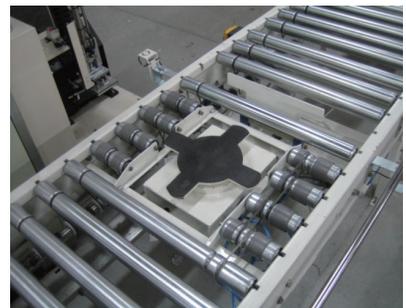
직각 합류부 장치

직각으로 합류하는 라인구성시 적용된 예



삼방향 분기 장치-Disk Type

삼방향으로 제품을 분기하는 라인에 적용된예 이 분기 Type은 중규모 소터시스템으로 적용됨 (Capa1000 pcs이하)



90도 Grid Turn장치

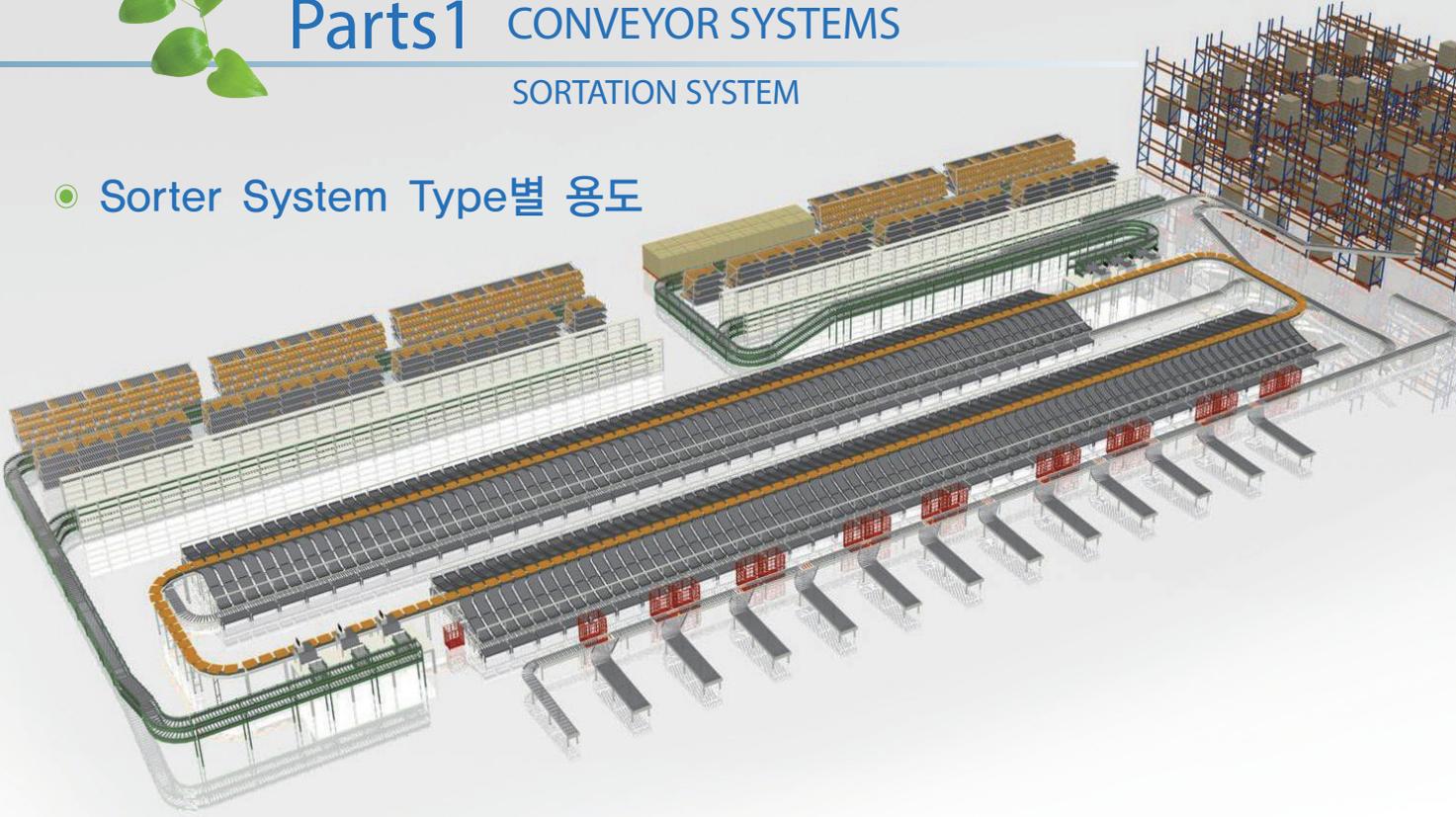
이송제품을 90도 Turn 하는 장치 Air 구동

최적의 보관설비와 새로운 가치형성을 위한  
완벽한 물류 엔지니어링 서비스

# Parts1 CONVEYOR SYSTEMS

## SORTATION SYSTEM

### Sorter System Type별 용도



012

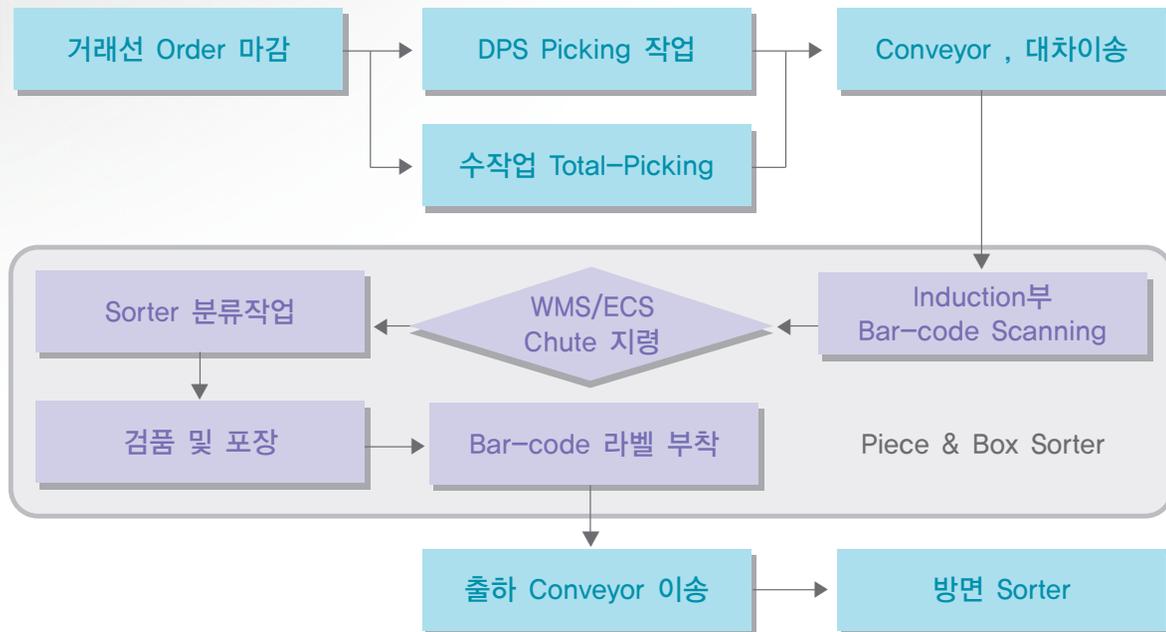
Logistics Automatic Leaders

구 분	Sorter Type 비교			
	Tilt tray Sorter	Cross belt Sorter	Slide shoe Sorter	Pop-up Sorter
참고도				
구 동	Chain C/V + Tilt tray	Chain C/V + Cross belt	Slat C/V + Slide shoe	Roller C/V + Pop-up
방 식	Rail을 주행하는 Tray를 Tilting 하여 분류 하는 방식	Rail을 주행하는 Carrier상의 소형 Belt를 Rail과 90도 방향으로 구동시켜 분류하는 방식	Rail을 주행하는 Shoe가 Sliding 되어 분류하는 방식	분기 위치에서 Roller, Wheel 등의 분기장치가 Pop-up되어 분류하는 방식
처리속도	4,000~12,000/hr	6,000~15,000/hr	4,000~10,000/hr	2,000~5,000/hr
특 징	신뢰성이 높음 다양한 제품 적용가능 제품 마찰계수 영향 유 양방향 분기 가능	신뢰성이 높음 제품 마찰계수 영향 무 양방향 분기 가능 다른 타입에 비해 고가 Tray마다 모터가 필요	박스 등 포장 품에 적합 양방향 분기 가능하나 구성이 어려움 Loop 타입 불가 소음이 크다	처리속도가 낮다 다른 타입에 비해 저가 박스 등 포장 품에 적합 다른 타입과 비교해 저가

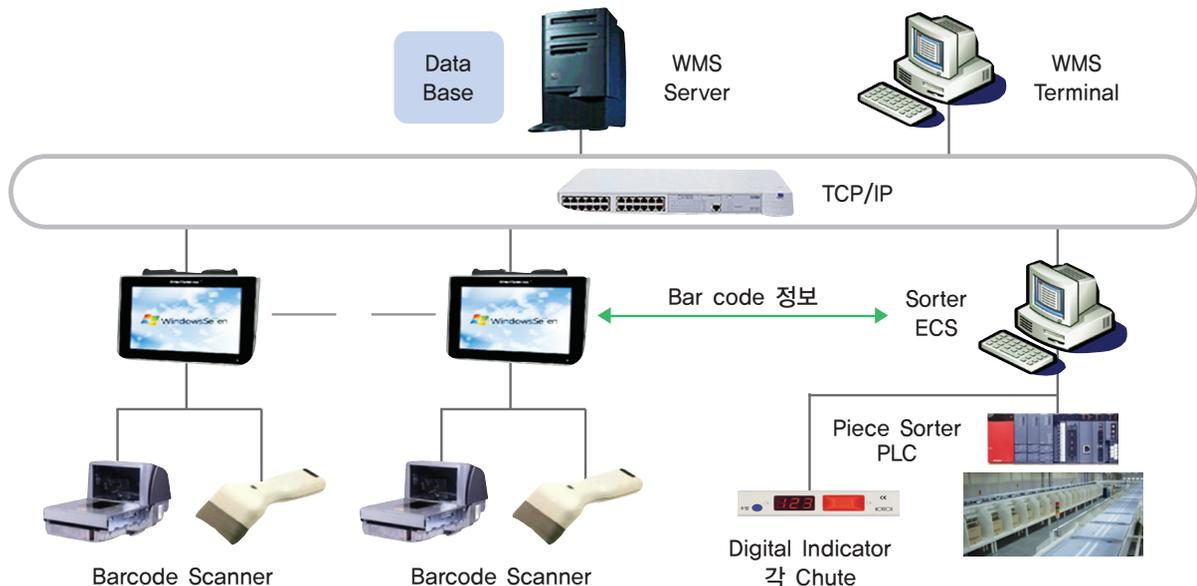
### 1.Sorter System 개요

대형 물류센터의 정확하고 빠른 제품 분류를 위한 물류자동화 설비로서 다품종, 소량 다배송처에 적합한 자동분류설비로 여러 가지 타입의 자동분류 시스템이 있습니다.  
 적용 가능한 제품은 명함크기의 제품부터 40-50kg의 대형 중량물까지 다양하게 적용할 수 있으며, 사용자의 요구에 따라 4,000 - 15,000/시간 개의 제품을 분류 할 수 있는 설비입니다. 적용 업종은 택배, 가전제품, 의류, 생활용품, 의약품, 화장품, 서적, 잡화, 아동용품, 건강, 식품, 등 모든 업종의 제품이 적용가능 합니다.

### 2.Sorter System 처리 Process



### 3.Sorter System H/W Configuration



# Parts1 CONVEYOR SYSTEMS

## SORTATION SYSTEM

최적의 보관설비와 새로운 가치형성을 위한  
완벽한 물류 엔지니어링 서비스

### Pop-Up Sorter는

분당 20~50개의 처리를 요구하는 중규모 방면별 Sorter  
중에서 가장 광범위하게 적용되며, 경제적이며, 효율적인  
System이다.

Pop-Up Sortation의 구성 또한 Merge, Induction,Sorter,  
Take-away System으로 구성되며, Main Sorter의 컨베이어는  
벨트컨베이어, 롤러컨베이어, Narrow Belt 등 제품의 특성 및  
capa에 따라 경제성을 고려하여 공급 되어진다.

Pop-Up Sorter의 장점은 경제적이며, 시스템이 단순하고,  
고효율 이며, 메인テナンス가 용이한점을 들수 있다.



#### Pop-Up Wheel Sorter-방면별 Sorter

시간당 Max 2400 Box를 처리하는 중 규모 system에 적용된  
Pop-Up sorter. 성능 및 내구성이 검증된 안정화된 시스템이다.



#### Pop-Up Wheel Sorter-방면별 Sorter

Max 60kg제품의 분류를 위해 적용된 Pop-Up  
Sortation System. Sorter의 특수 설계로 중량물의 분류  
에도 적용 되어진 시스템 사례..



#### Sortation 시스템에 적용된 Take-away 시스템

무구동 롤러로 구성된 Chute  
메인 Sorter에서 배출되는 가지 및 Chute또한 Sortation 구성  
요소로 제품의 특성에 따른 적합한 설계가 요구 되어진다.

## ● Sliding Shoe Sorter



### 양방향 Sliding Shoe Sorter

제품의 특징에 따라 분류각도를 22도 또는 30도로 설계하여 최적 효율을 낼 수 있도록 한다. Max 시간당 12000개, Max 70Kg /1300MM까지 처리가 가능 하다.

### Sliding Shoe Sorter는

분당 200개의 처리가 가능한 High Speed Sortation System 이다.

70kg의 중량물에서 1kg 미만의 소규모 화물까지 다양한 레인지의 제품을 능동적으로 분류 할 수 있는 시스템이다.

Sliding Shoe Sorter의 장점으로 높은 처리량, 저소음 운전 양방향 분류, 다양한 종류의 제품 처리 등을 들 수 있다.

## ● Tilt tray Sorter



### Tilt tray Sorter

Tilt tray Sorter는 다양한 레인지의 제품을 분류, 의류, 잡화 Order picking용 Sorter로 적용된다.

## ● Cross Belt Sorter



### Order 배분용 Cross Belt Sorter-수직 순환형

Cross Belt Sorter는 아주 경량소물 및 중량형등 다양한 레인지의 제품을 분류 할 수 있는 특징으로 Order 배분용 및 방면 별 Sorter의 용도로 적용된다. 특히 Multi Induction이 가능하며, Chute수가 많을 수록 더 유리한 시스템이다.



# Parts1 CONVEYOR SYSTEMS

## SORTATION SYSTEM

### Sortation System의 Capa는

메인 Sorter에 투입되기전의 Merge, Induction의 Sub System이 가장 중요한 요소를 차지한다.  
 메인 Sorter가 최대 효율을 내도록 제품간의 최적간격 Control이 Sub System의 핵심 기술이다.  
 Kofas는 다양한 제품의 Sortation System 적용 Know-How를 바탕으로 Merge, Induction System을 최적화하여 Sortation System의 고효율성을 구축하고 있다.



#### Merge-2 Line Merge

합류 시스템의 효율성이 Sortation System의 Capa를 결정하는 중요한 System요소이다.

Kofas는 제품 및 시스템 전체 요소를 고려하여 최적의 Merge 시스템을 공급하고 있다.

2Line 합류, 3Line 합류, 5라인 합류 등의 합류시스템을 적합하게 설계 제안하고 있다.



#### Induction System

메인 Sorter로 투입되기 직전에 Sanning 및 Sorter에 적합한 제품간의 Metering을 능동적으로 Control 하는 System이 InductionSystem이다.

Kofas는 최적의 Induction을 위해 처리capa에 따라 Servo 기술을 적용한 최적의 Induction System 설계 제안하고 있다.



#### Disk Sorter

분당 20개 미만의 소규모 SORTING 에 적합한 Disk Sorter



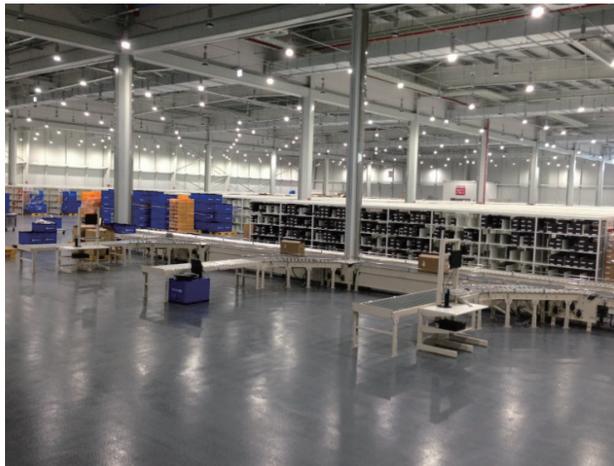
#### Twin Side Belt Sorter

분당 20~50개 처리량의 중규모 Sorter에 적용된 Twin Side Belt Type Sorter.

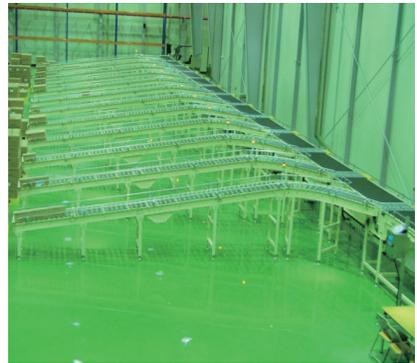




# Parts1 CONVEYOR SYSTEMS



# Business Areas





# Parts1 CONVEYOR SYSTEMS



020

Logistics Automatic Leaders

# Parts2 SHUTTLE CART SYSTEM

## AUTO SHUTTLE CART

### AUTO SHUTTLE®

High density multi deep storage가 가능하도록 개발된 Pallet Shuttle은 기존의 전형적인 Drive-In Rack 시스템에서 자동으로 Pallet를 적재/출하 할 수 있는 혁신적인 시스템입니다.

## AUTO SHUTTLE

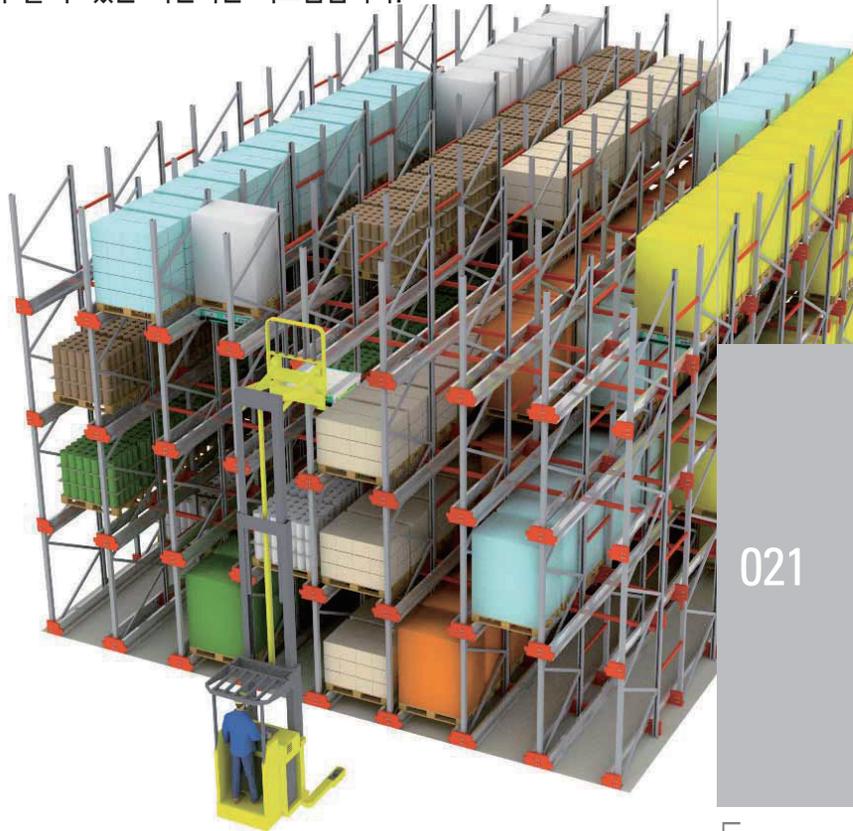
같은 채널에서 반복적인 적재/출하 작업을 하는데(BUFFER 창고) 매우 효과적인 장치입니다.

AUTO SHUTTLE은 리모콘에 의한 독립적인 미션 수행으로 MULTI DEEP 보관이 가능케 하여 고밀도 자동보관 및 최대의 공간 활용을 가능토록 합니다.

AUTO SHUTTLE은 리모콘에 의해 조작되며,랙시스템에 적재 작업 출하작업 및 랙 내 재배치 작업을 수행 할 수 있습니다.

AUTO SHUTTLE 일반지게차로 랙간 이동을 할 수 있으며, 선입선출(FIFO)와 후입선출(LIFO)모두 이용 할 수 있습니다.

AUTO SHUTTLE은 -30° C 의 냉동창고에서도 사용이 검증된 제품입니다.



021

### 기술적 특징

- 재 충전이 가능한 리튬이온 배터리 전원방식,그리고 손쉬운 배터리 교체.
- 빠른 스피드 및 소음 없는 작업 처리 Load/unload traveling Speed : 35/70 m/min
- lifting시 기구적인 Auto-locking 시스템 장착
- 48 volts 전압 사용으로 자연스러운 움직임과 저소음 구현
- 전도방지 장치 장착
- 혁신적인 레이저 위치 확인 시스템에 의한 끝단에서의 안정적인 감속시스템
- 리모콘에 의해 실시간으로 장치의 상태에 대한 정보를 알 수있음
- 모든 지게차 종류와 사용이 가능 함
- 랙내 채널에 놓기 쉽도록 가이드 바퀴 장착
- 배터리 충전시간 5.5hr, 배터리 가동시간 8hr, 배터리 수명 > 5 years

### 표준 기능

#### 적재

지게차로 전면에 셔틀을 위치시킵니다, 레일위에 pallet를 내려 놓고 IN 버튼을 누르면 셔틀이 pallet를 들어 올려 RACK안으로 들어가 빈공간에 pallet를 적재합니다.

#### 출하

리모콘으로 OUT 버튼을 누르면 셔틀이 RACK내 pallet를 들어올려 출고위치로 가지고 옵니다. 작업자가 가지고온 pallet를 출하하지 않으면 셔틀은 다음 미션을 수행 하지 않습니다.

#### 반복출하

작업자가 OUT 버튼을 누르면 버튼을 계속하여 누르지 않아도 반복출하 작업을 수행 합니다. 같은 채널의 제품출하시 효율적입니다.

#### 20mm ~ 150mm 까지 pallet 사이 간격 조절(수동 셋팅)

적재물품의 크기가 Pallet 크기를 초과하는 경우 리모콘으로 pallet 사이의 간격을 조절 할 수 있습니다.





# Parts2 SHUTTLE CART SYSTEM

## AUTO SHUTTLE CART

### 이더넷 커뮤니케이션

원격 프로그래밍과 서비스를 위한 AUTOSAT과의 통신용 이더넷연결

### 장치식별번호

같은 창고에서 여러 대의 AUTOSAT를 사용하는 경우 주어지는 장치식별번호

### PALLET감지센서

PALLET를 감지하는 센서로서, 먼지 혹은 이물질로부터 보호됨

### 배터리

혁신적인 40V리튬배터리 가볍고 성능이 좋음

### 호이스팅 프로파일

손가락 부상방지 스트로크 : 45mm 적재하중 : 1.5배



### 리모컨

다기능 다국어 -30°C까지 사용가능



### AUTOSERVICE

기계의 유지보수 및 복구를 위한 수동 트럭



### 전면광학센서

특허품/정확/안전/독창적

### 에너지 절약센서

친환경 그린 테크놀로지 에너지 절약

### LED 램프 표시

통로에서 기계의 식별이 쉬움 기계 자동 모드 신호

### 긴급버튼

관련 안전규정을 준수한 장치

### 안전범퍼

관련 안전규정을 준수한 장치



### 기계지침

AUTOSAT은 법률이 명시된 생산 및 조립 요구사항과 기준을 모두 준수합니다.



### 운송패키지

안전 배송용 소독 나무상자



대구 - P사



진천 - M사



천안 - H사

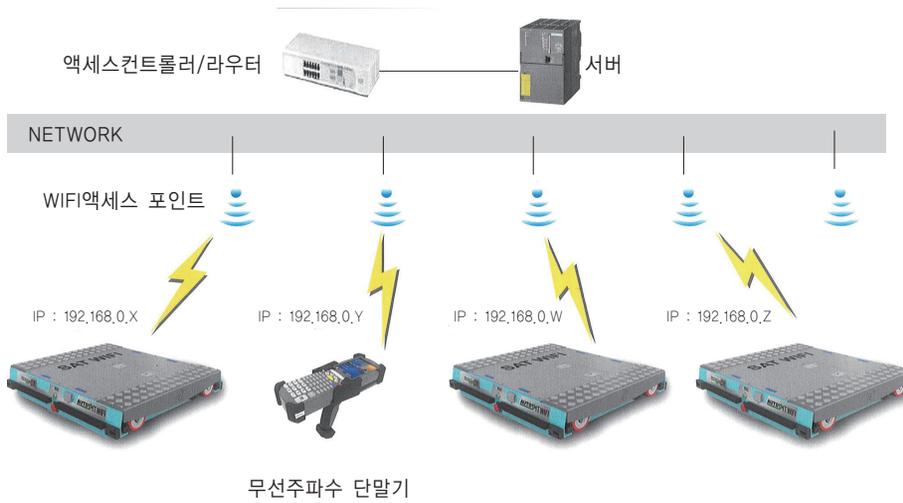


# Parts2 SHUTTLE CART SYSTEM

## SEMI AUTO SHUTTLE CART-WIFI

### AUTO SHUTTLE® -WIFI

AUTO SHUTTLE® WIFI는 WMS(WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEM)와 WIFI를 통한 통신으로 WMS에의한 창고관리를 전산화 하고자 하는 목적을 실현 할 수 있는 반자동 시스템입니다.



### AUTO SHUTTLE WIFI

AUTOSHUTTLEWIFI는 PDA 단말기를 통해 WMS와의 WIFI 통신을 통해 모든작업이 전산화된 시스템의 통제하에 이루어진다는 것입니다.

AUTOSHUTTLEWIFI는 인력에의한 지게차 대신 무인지게차(AGV)와도 연계하여 사용할 수 있도록 해주는 시스템 입니다.

AUTOSHUTTLEWIFI 또한 리모콘으로 컨트롤 할 수 있습니다.

**AUTOSHUTTLEWIFI 시스템을 통해 작업자는 창고전체를 파악할 수 있으며, 단말기에 탑재된 장치를 콘트롤 할 수 있는 명령에 접근권한도 가지게 됩니다.**

PDA단말기를 통해 셔틀이 입고해야하는 화물의 정보와 최종보관 위치를 WMS로 부터 전달받습니다. 작업자는 단말기를 통해 셔틀의 모든 미션에 접근 할 수 있습니다.

PDA단말기를 통해 셔틀은 출고해야 하는 작업에 대한 미션을 받습니다. 그리고 출하해야할 작업의 정보를 WMS로 부터 접수하여 작업자가 PDA단말기와 미션인터페이스를 통해 작업을 수행 합니다.



(주)코파스는 WMS소프트웨어와 함께 AUTOSHUTTLEWIFI 시스템을 공급 하고 있습니다. 그러나 만약 유저가 이미 WMS시스템을 보유하고 있다면 저희가 그소프트웨어를 PDA 단말기와 통신 할 수 있도록 구축 해 드립니다.

PDA 단말기는 단일 혹은 다수 적용이 가능하며,WMS와 AUTOSHUTTLEWIFI사이에서 연결역할을 하게됨으로써 저렴한 설비투자로 자동화창고 운영 효율을 거둘수 있는 시스템을 가능토록 해 줍니다.

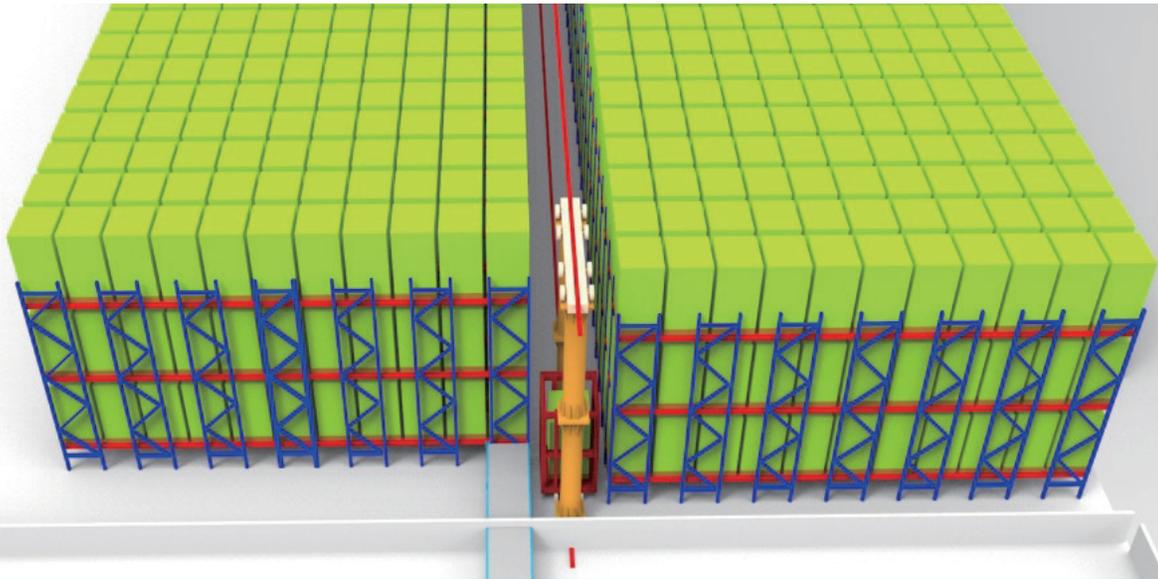


## Parts2 SHUTTLE CART SYSTEM

### FULL AUTOMATED SHUTTLE(AS/RS)

#### 셔틀 자동 창고란?

(High density multi deep storage AS/RS) SHUTTLE에 의해 MULTI DEEP 보관을 수행하면서 STACKER CRANE, RGV를 결합한 시스템으로 자동 저장 및 입출이 가능한 자동 시스템. 수평 보관 효율이 가장 높은 시스템.



025

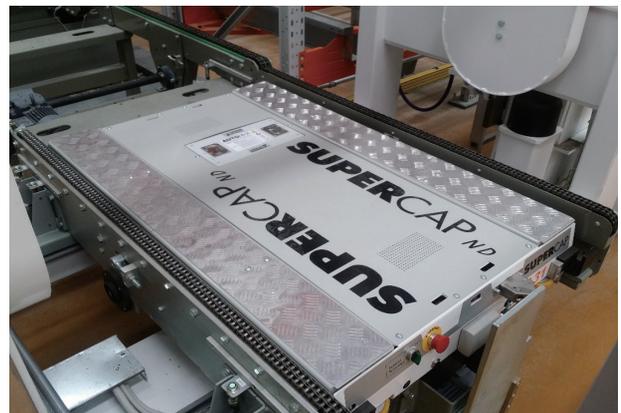


#### Multi deep storage 미션을 수행하는 완전 자동 SHUTTLE

스태커 크레인 또는 RGV의 마더카와 완전자동으로 작동되도록 개발된 SHUTTLE은 SUPER CAPACITY기술의 도입으로 배터리교체가 필요없이 자동으로 파워문제를 해결한 혁신적인 시스템입니다.

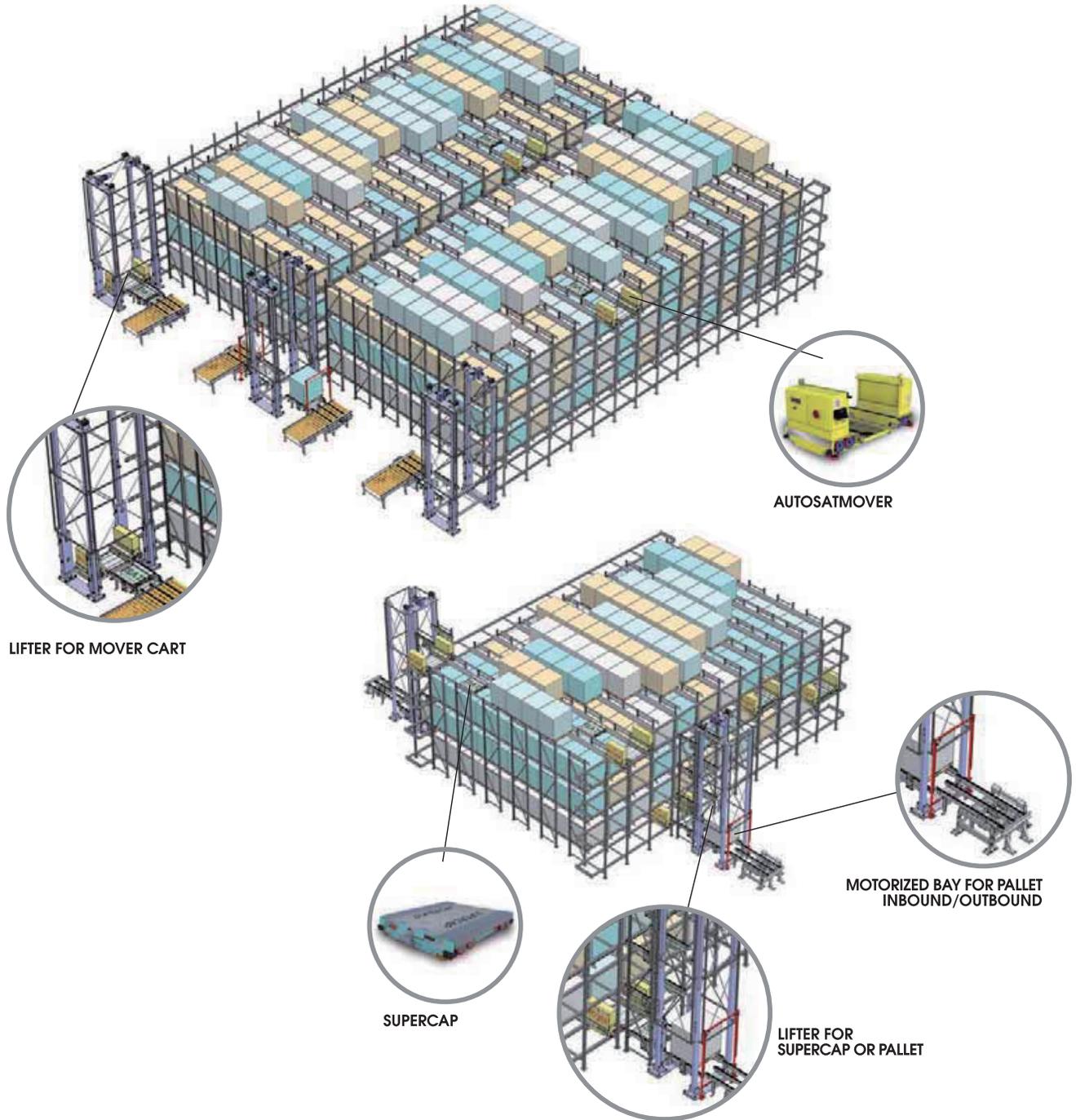
#### 슈퍼캐패시터 및 리튬배터리 동시 장착

슈퍼캐패시터와 리튬이온 배터리를 동시 장착하여스태커 크레인 또는 마더카 1대가 여러대의 셔틀을 동시에 제어 하는 시스템 구성이 가능하게 되었다.



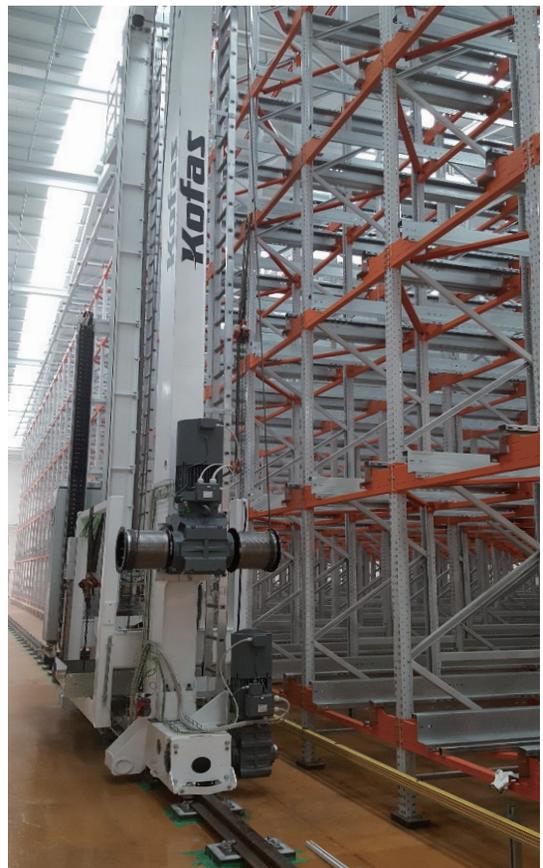
# FULL AUTOMATED SHUTTLE(AS/RS)

## SYSTEM CONFIGURATIONS



HIGH FLEXIBILITY IN THE CONFIGURATIONS AND ADAPTABILITY TO THE AREA DEDICATED, SOME EXAMPLES:





# FULL AUTOMATED SHUTTLE(AS/RS)



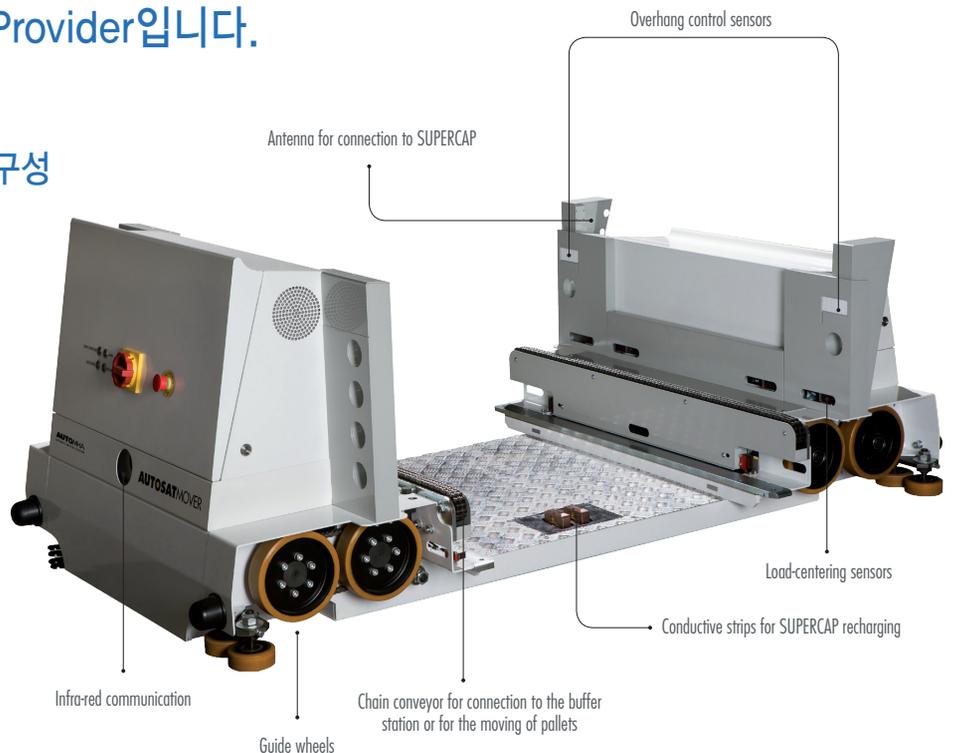
028

Logistics Automatic Leaders

(주)코파스는 셔틀 자동화 창고 시스템의 기술 경쟁력을 갖춘  
One-Stop Solution Provider입니다.

### 셔틀 자동화 창고 시스템 구성

- Multi Deep Storage Rack
- Auto Shuttle
- Stacker Crane or Automover
- Lifter
- 입출 Conveyor
- PLC Controller
- RCP
- WMS







# Parts3 AUTOMATED STORAGE SYSTEM

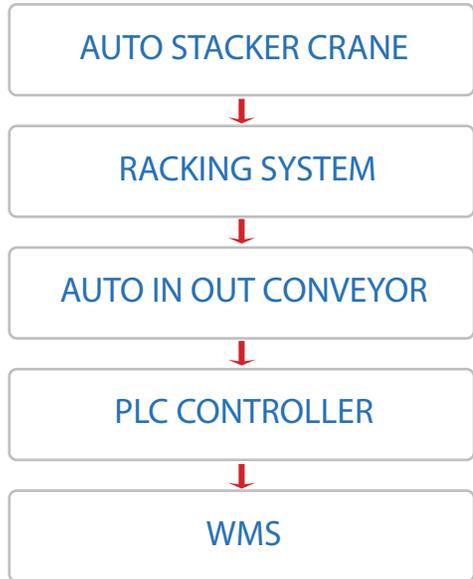
## RACK BUILDING(AS/RS)

고층화한 MULTI LEVEL RACK SYSTEM 및 자동화 STACKER CRANE은 적재효율을 높이고, 토지 이용 효율을 높이는 BUILDING 화한 자동창고 시스템이다.



30M높이의 랙 빌 자동창고 설치 사례

## AUTOMATED STORAGE SYSTEM(AS/RS)



**TURN KEY SYSTEM 공급**



입출 컨베이어 및 RGV 시스템



디버터 및 입출 컨베이어 흡포지션



PALLET 메가진 & 디스펜서

## Parts3 AUTOMATED STORAGE SYSTEM

### UNIT RACK(AS/RS)

RACK, STACKER CRANE, 입출스테이션, 제어 및 전산 시스템이 표준화 되어있어 효율적인 자동화 창고 시스템이다.

다양한 산업의 HANDLING 제품에 따른 특화된시스템 SOLUTION 경험을 바탕으로 (주)코파스는 고객의 요구를 만족 시키고 있습니다.

#### 냉장 및 냉동용 자동화 창고 시스템

시스템 구축은 (주)코파스의 강점입니다.

-32°C까지 구축경험을 바탕으로 가장 효율적인 시스템 설계, 안정화된 설비 공급으로 확실한 유저의 시스템 성능을 보장 할 수 있습니다.



자동차 부품관련 자동화창고 시스템

#### 자동화 창고 시스템 표준규격

설치높이 : ~35M

적재중량 : ~1TON, ~2TON, ~3TON,

적재규격 : W800×2400,

D800×2000,

H200×2000

스태커 주행 속도 : 80~180 M/MIN

승강속도 : 40/50/60

포크속도 : 30/40/50

통신방식 : OPTICAL MODEM

위치제어 : 레이저 +엔코더 방식



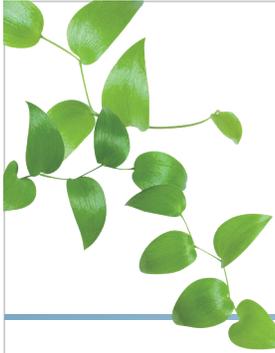
원자재 보관 자동화창고 시스템



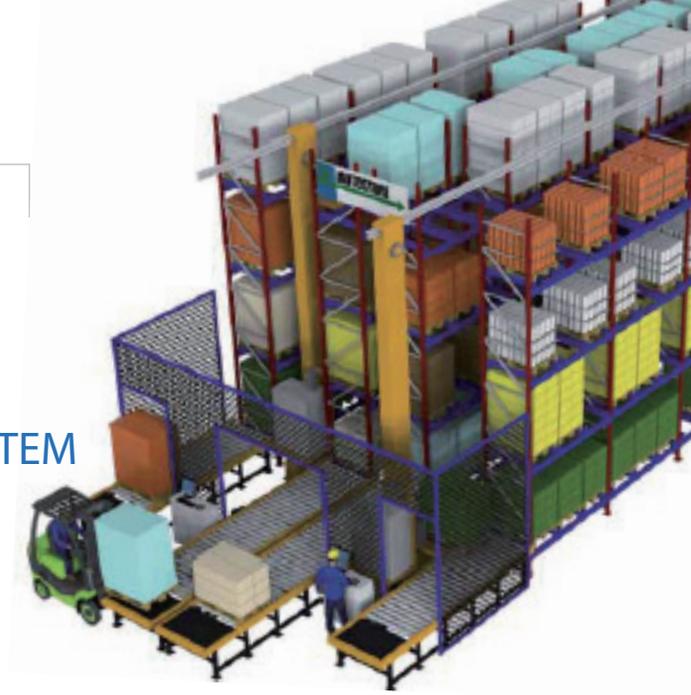
철도차량 부품 자동화창고 시스템



반도체 필름 자동화창고 시스템



# Parts3 AUTOMATED STORAGE SYSTEM MINI LOAD(AS/RS)



BOX, BUCKET등의 소형화물의 자동창고로써 서보기술의 도입으로 고속 처리가 가능하여, 출하 버퍼, 피킹, 분류의 기능을 가능케 하는 자동화 창고 시스템이다.

032

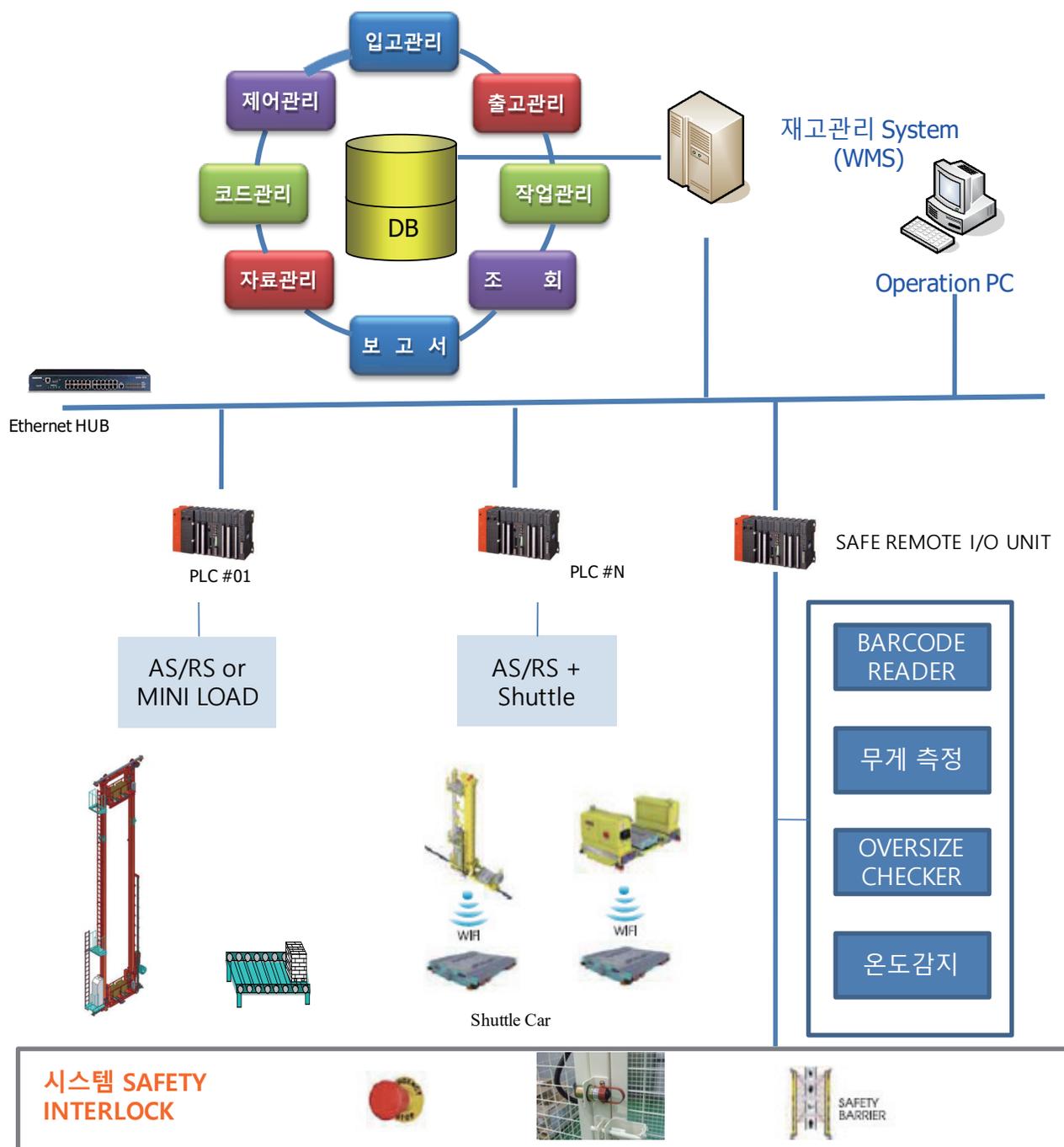
Logistics Automatic Leaders





# CONTROL SYSTEM

AS/RS 시스템의 제어시스템은 PLC, PCM (PLC COMMUNICATION MANAGER), WMS로 구성 되며, KOFAS는 유저의 환경에 최적화된 시스템을 공급하고 있습니다.





## Parts 4 ELECTRONIC PALLET MOBILE RACK

### SPACE PLUS

공간을 반으로 줄여드립니다

### CONTROL PLUS

재고관리의 전산화로 합리적인 재고 관리시스템을 구축하여 드립니다.

### TIME PLUS

관리의 합리화로 업무의 신속성을 추구하여 귀사의신용도를 높여 드립니다.

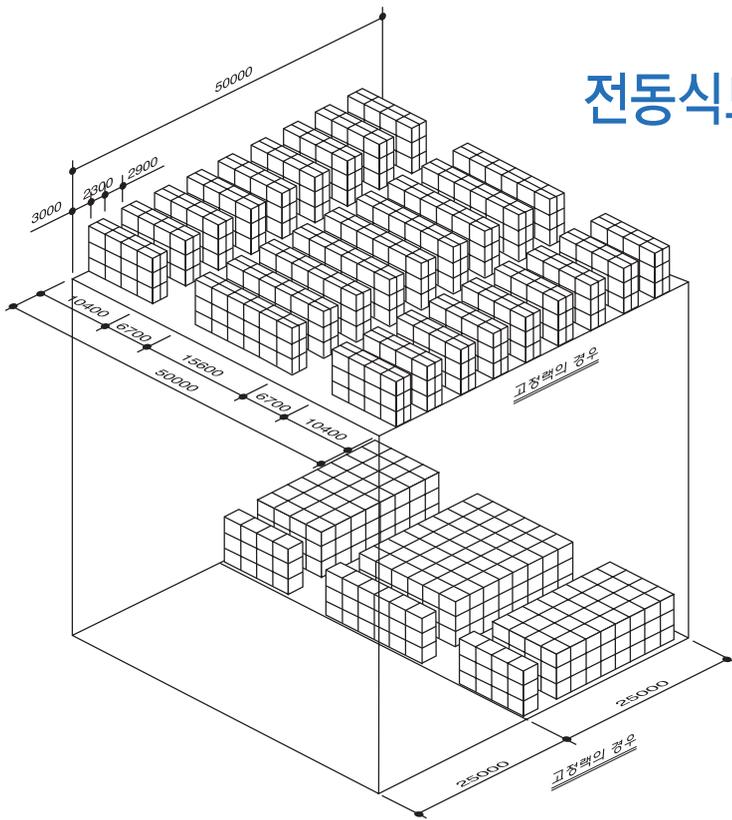
### MONEY PLUS

고가의 토지비와 건축비의 절반가격으로 같은양의 제품을 보관하여 드립니다.

034

Logistics Automatic Leaders





## 전동식모빌랙은 기존고정랙 공간의 50%절감효과

고정랙으로 설치된 창고는 랙과 랙사이에 제품을 반출입할 수 있는 지게차 통로가 각각 있어야 하는데, 이 통로는 작업을 하지 않을 때는 완전한 DEAD SPACE이다. 전동모빌랙을 이용하면 평상시에는 랙을 밀착시켜 놓았다가 작업을 할때만 필요한 통로랙을 이동하여 사용할 수 있는 한개의 통로만 있으면 되므로 DEAD SPACE를 없애면서 창고의 수납 능력을 기존의 고정랙보다 약2배에서 2.5배 증대시킬 수 있습니다.

## 통로 스위치 기본조작 Basic Operation Switch for aisle

1. 전원 스위치를 넣고 주가동의 컨트롤 패널에서 자동조작으로 선택한다.
2. 상단의 녹색램프가 점등되 있을때 통로 스위치를 누르면 랙은 즉시 이동을 시작한다.
3. 소정의 통로가 확보되면 랙은 자동적으로 정지하면서 하단의 적색램프가 점등된다.
4. 다시 다른랙을 움직일때는 통로 스위치를 눌러서 적색을 해제시킨후 열고자하는 통로 스위치를 누르면 랙이 움직입니다.



## 주가동 조작판넬(Main Control Panel)

기기에 이상내용이 발생되면 모드선택에 따라 메시지보드에 이상의 메시지가 표시됩니다.





# Parts 4

## ELECTRONIC PALLET

### MOBILE RACK



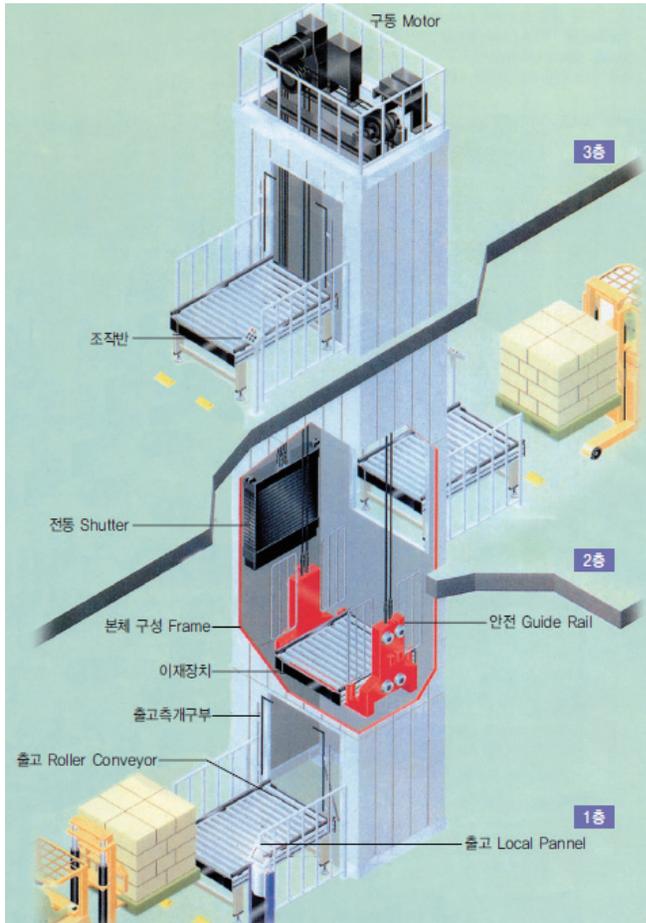
036





# Parts5 수직반송시스템

## Vertical Conveyor System



중량물의 층간 이송을 위한 효율적 시스템 이다. 이송층수, 층간 높이, 요구처리capa,이송화물 조건, 건축물의 조건등은 설계 시 충분히 고려하여야 최고의 효율과 성능을 보증 하는 시스템을 구축 할 수 있다.

사용자 편의성을 고려한 컨트롤 설계 제작으로 손쉽고 안전한 조종 운행이 가능하다.

검증된 내구성으로 잔 고장이 없으며, 표준 부품의 사용으로 부품교체의 시간을 단축하였다.

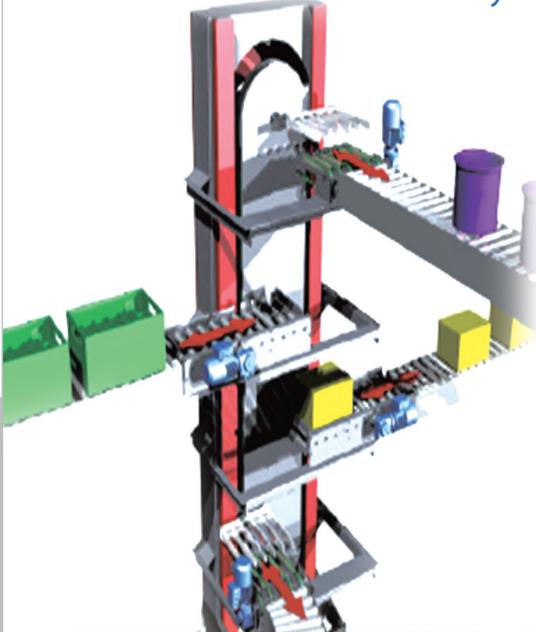
### 수직반송기 (LIFCON) 일반사양 범위

- Max Load : 3 ton(1Ton/2Ton/3Ton)
- Max 주행속도 : 45M/Min(Chain Drive Type)  
60M/Min(Wire Type)
- Max 층간 높이 : Standard 25M0이내 (기타 OPTION)



# Parts5 수직반송시스템

## Vertical Conveyor System



### 연속식 AUTOLIFTER (BOX, BUCKETS)

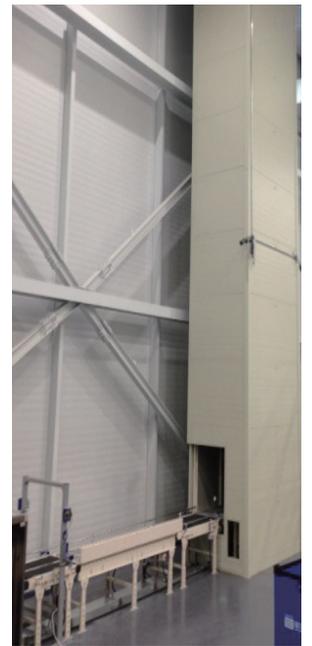
연속식 Auto Lifter 는 수직층연결 컨베이어 입니다.

TYPE : Z type, Ctype  
 Max Height : 20M 이내 (이상은 option)  
 Max Load: 100kg /unit  
 Max capa: 24 case/min

제품의 특성에 맞게 인 입단 컨베이어 및 리프터의 슬레이트 개수 등 조건에 맞게 맞춤 설계 제작을 하여야 한다.

038

Logistics Automatic Leaders



### 왕복식 AUTOLIFTER (BOX, BUCKETS)

연속식에 비해 처리Capa가 다소 떨어지지만 역시 좁은 공간에서의 층간 연결에 효율적이다.

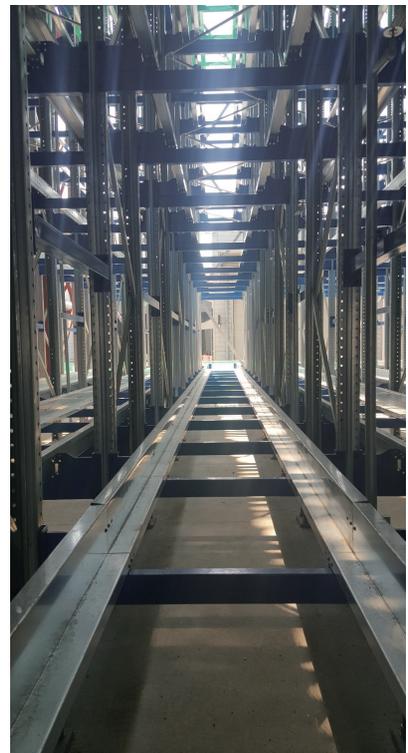
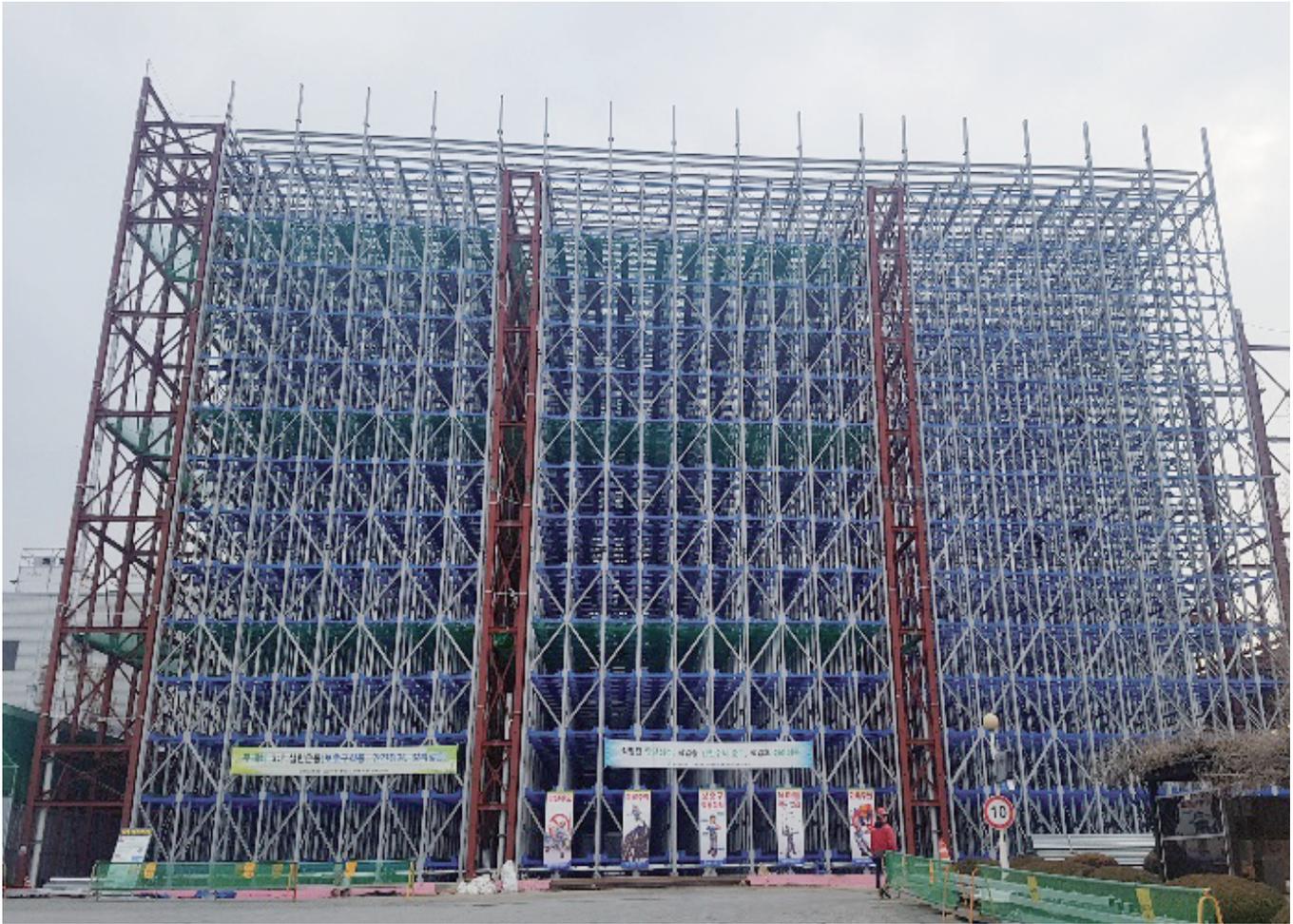
또한 여러 층간을 이송 할 수 있는 장점 또한 지닌다.

- Max 층간 높이 30M
- Max Load 200Kg/unit
- Max Capa 12 case/min

부품의 공급라인/공토티 회수 공급 공정라인간 수직연결 등 다양하게 적용되고 있다.

### 연속식 Auto Lifter 의 특징 및 기능

- 수평 및 수직 방향의 입출 배치 가능
- No start-/stop ;연속 movement
- 멀티 레벨 층연결 가능한 시스템
- 캐리어 개수 증가에 따른 처리량의 증가 가능
- 수직 sorter로 사용 가능



물류산업을 선도하는 신기술 창조의 기업

**Kofas**

Korea Factory Automation System (주)코파스

**본사/연구소**

서울특별시 송파구 법원로 127 문정대명벨리온 1509호  
Tel. 02)401-1606 Fax. 02)401-1607

**공장**

경북 구미시 산호대로 143(공단동)  
Tel. 054)465-1606 Fax. 054)465-1607

**Head Office/Laboratory**

Rm 1509, DaeMyung Valeon, 127, Beodwon-ro, Songpa-gu,  
Seoul, 05836, Republic of Korea  
Tel. 82-2-401-1606 Fax. 82-2-401-1607

**Factory**

143, Sanho-daero, Gumi-si, Gyeongsangbuk-do, Republic of Korea  
Tel. 82-54-465-1606 Fax. 82-54-465-1607

