

(주)피라인모터스

서울특별시 금천구 가산디지털1로 24, 605호
(가산동, 대륭테크노타운 13차)
TEL. 02-2038-2407 | FAX. 070-7545-1925
www.plinemotors.co.kr

HYPERS 1609





HYPERS 1609

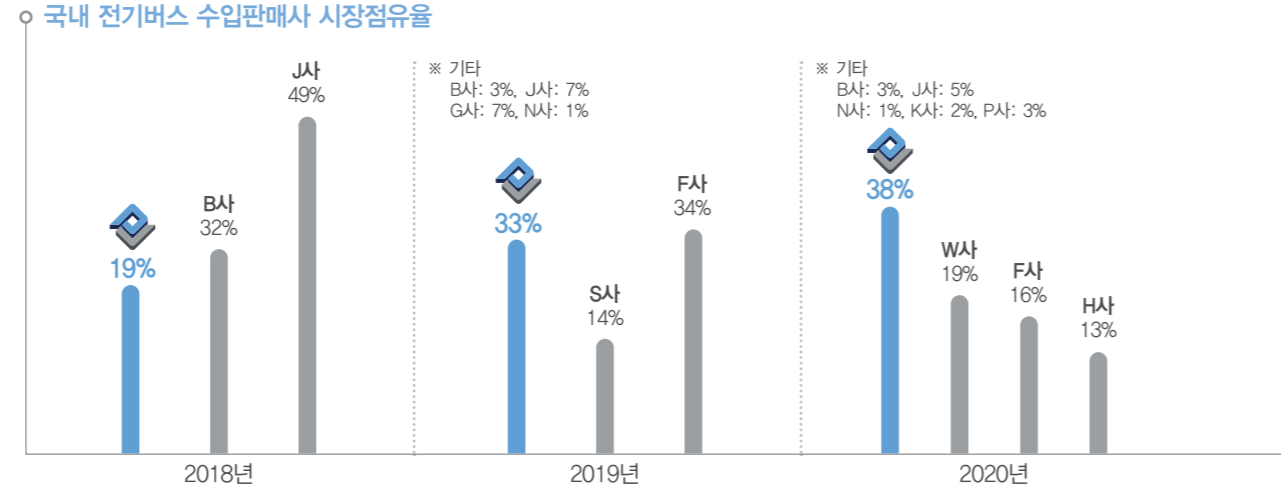
(주)피라인모터스는 꿈과 미래에 도전합니다.

고객의 니즈와 한국 교통 환경에 대한 끊임없는 고민을 통해
다양성과 편의성, 안전성을 극대화한 친환경 교통솔루션을 제공합니다.

친환경 대중교통 통합 솔루션 대표기업



(주)피라인모터스는 전기버스 수입·제작·판매 등 전기버스 사업부터 충전기 제조·충전인프라 구축·설계·시공·운영 컨설팅·유지보수까지 친환경 대중교통 통합 솔루션을 제공합니다.
원전사업과 방위사업 제어시스템 납품을 통해 검증된 기술력으로 배터리 팩 생산과 친환경 재생에너지 및 ESS사업을 진행합니다.



(주)피라인모터스의 전기버스 브랜드



하이퍼스(HYPERS)는 글로벌 기업과의 협업을 통해 생산된 뛰어난 품질과 최고의 신뢰성을 갖춘 (주)피라인모터스의 전기버스 브랜드입니다.
하이퍼스(HYPERS)는 국내 전기버스 시장을 선도해 나갈 것입니다.



전기버스

전기버스 수입 판매사 중 시장점유율 독보적 1위
시내·마을·농어촌·전세/셔틀·시외/고속 등 다양한 전기버스 모델 판매 및 출시 예정
전기버스 운영에 최적화된 차량 관제시스템 보유



충전인프라

국내 최고 효율의 충전기 직접 제조·판매
충전인프라 구축 토달 솔루션 제공
[설계 / 견적 / 시공 / 인허가 / 운영 / 유지보수]
One Stop 서비스 제공
자체개발 충전인프라 운영·관제시스템 보유



배터리

美 마이크로베스트社 독점 계약 체결
전기차 및 다용도 배터리 팩 국내 생산
사용 후 배터리 재활용 사업
친환경 재생에너지 + ESS 사업



(주)피라인모터스만의 독자기술

- 한국 운행 환경에 최적화된 차량관제시스템
- 최고 효율의 충전기 및 충전인프라 운영시스템
- 전기차 전문 정비업체 제휴를 통한 믿을 수 있는 A/S



중국 버스 제조 No.2 업체 HIGER

- 스웨덴 SCANIA社와 협업 공장 운영
- 年 35,000대의 차량 생산 가능
- 전세계 100개 지역 연간 100억위안(2조원) 수출 달성



국내 운영을 통해 검증된 MICROVAST 배터리

- 세계 최초 안전 케블라 소재 고온 저항 분리막 채용
- 전세계 20개국 210개 이상 도시에서 사용 중
- 35억km 누적 운행 (배터리 안전사고 '0'건)



원전

원자력발전소 관련기술 개발 및 납품
원전 안전등급 Q Class 획득(최고등급)



방위산업

방위사업 제어칩셋 납품(수리온헬기 / 미사일)



전동차

전동차 전원공급기 개발 및 공급
트램·고속철·경전철 사업 추진



MODEL APPEARANCE

도시부터 농어촌까지 다양한 대중교통에 최적화된
준대형 저상 시내버스
HYPERS 1609



HYPERS 1609는 최고의 효율성을 제공합니다.

다년간의 운행으로 검증된 MICROVAST의 MpCO배터리는 뛰어난 전비와 긴 수명을 갖췄습니다. 다양한 선택사양 적용으로 교통서비스의 다양성과 편의성, 안정성을 극대화한 최상의 대중교통 솔루션을 제공합니다.



열선 내장형 전자동 아웃사이드미러



운수사 충전인프라 구축 현황에 맞춘
충전구 위치 선택 가능



휠체어 탑승장치(장애인 발판)
자동/수동 선택 가능
중문 클라이딩/스윙도어 선택 가능



중앙 집중식 계기판/스위치 배치로 운전 편의성 증대



운전자를 위한 열선 내장 에어 서스펜션 시트



개선된 실내공간

HYPERS 1609는 안전과 편의성을 생각합니다.

입석 승객을 위한 힙레스트와 승객의 안전을 고려해 내부 계단의 높이를 낮춘 승객 친화적 설계를 구현했습니다. 전자식 USB포트로 승객 편의성을 높였습니다.



LCD 클러스터



버튼형 자동 변속장치



360° 서라운드 뷰



전동식 에어컨/히터



중앙 집중식 스위치



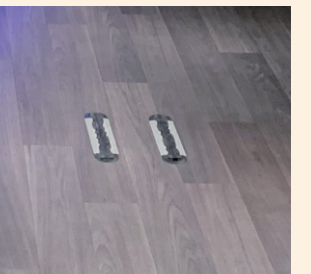
입석 승객을 위한 힙레스트



국내 최초 전자식 USB포트 (선택사양)



높은 내구성과 오염에 강한 스테인리스 재질 지지대



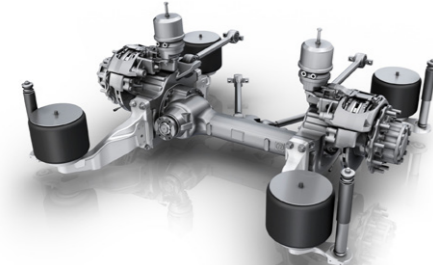
최고급 바닥재 사용(선택사항)

글로벌 제조사 부품 대거 채용으로 높은 신뢰성과 내구성 확보



독일 ZF社 저상 액슬 채용

독일 ZF社 저상 액슬 장착으로 안전성과 신뢰성 확보
국내 저상 시내버스 운행환경에 최적화된 설계



독일 스페로스社 히터 채용(1EA)

히트펌프식 온수히터 장착으로 전기 소모량 감소
전비 향상과 실내 온도 유지에 최적화

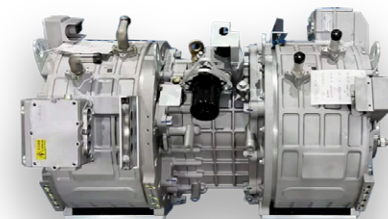


프랑스 발레오社 에어컨 시스템 채용

버스 에어컨의 대명사 발레오 에어컨 채용
국내 총판을 통한 용이한 유지보수(평화발레오)

LVKON 더블 모터 시스템은 **운행환경(저속,고속,경사로 등)에 따라 독립 혹은 동시 구동하여 전비와 퍼포먼스 모두를 만족하는 시스템입니다.**

모델명	타입	제조사	최대 출력	최대 토크	최대 회전 속도 범위
TED3920	영구자석 동기식 (Two Motor)	LVKON	405kw	3,920 N.M	3,500 RPM



microvast

마이크로베스트 고강도 초경량 MpCO배터리 팩은 현존하는 모든 전기버스 배터리보다 우수한 성능과 월등히 긴 수명을 확보했습니다.
세계 최초로 완전 케블라 소재 고온 저항 분리막을 채용했으며 높은 습윤성과 공기 투과성을 확보하여 300℃까지 견디는 열 안전성을 자랑합니다.



빠른 충전속도

최대 충전속도 4℃
80% → 15분 / 100% → 20분



긴 수명

충방전 횟수
8,000사이클 이상



뛰어난 안전성

300℃ 이상의
열 안전성



2021년 나스닥 상장사인 마이크로베스트는 2007년 미국에서 설립, 실리콘 밸리 공장 외에도 중국 수저우, 독일 베를린 공장을 운영 중이며 이베코 등 글로벌 자동차 제조사에 배터리를 공급하고 있습니다.

세계 최고 수준의 기술력과 안전성. 국내 운영실적으로 증명된 MICROVAST MpCO 배터리

운영 기록

Since 2006~2021

35,000

MICROVAST
배터리 탑재 전기차
35,000대 이상

대중교통 중심의 납품실적
다양한 전기차에 적용
(EV, PHEV, HEV)

3.5 Billion Km

35억 Km의 누적 운행 거리

20 Countries

중국, 영국, 독일, 미국, 네덜란드, 대한민국 이탈리아 등
20개 국에서 Microvast 배터리가 운영되고 있음

210+ Cities

210개 이상의 도시에서 Microvast 배터리가
운영되고 있음

0 Accidents

배터리로 인한 사고 횟수 0회

HYPERS는 정비의 편의성을 제공합니다.

국내 전기버스 도입 첫 해부터 검증된 운영효율, **HYPERS**는 고객에게 최고의 경제성을 제공합니다.



MICROVAST 배터리의 우수한 성능과 경제성
운수사 실 운영을 통해 검증된 뛰어난 전비
독자개발 차량관제시스템을 통한 운영 효율성



- 1 운수사 입장을 고려한 디자인 설계를 통해 시내버스 운영에 필수적인 자가 정비 편의성을 확보했습니다.
- 2 정비구 구조 개선으로 주요 부품 접근성을 높였습니다.
- 3 지속적인 정비 교육 프로그램 운영으로 차량에 대한 이해도를 높여드립니다.

전면 / 측면 정비구 완전 개방 시스템



후면 정비구 개방 각도 증대로 정비공간 확대



정비교육 프로그램 운영



타사 전기버스 대비 전비 분석 비교표 (2020년 4월 서울시 BMT 기준)

주행거리 50km 기준

차량	배터리 용량	DOD		소비 SOC(%)	소비전력 (kWh)	주행거리 (Km)	전비 주행거리/소비전력 (km/kWh)
		백분율(%)	용량(kWh)				
(주)피라인모터스 기준모델	201.26 kWh	85	171	36	61.56	50	0.812
B사	391.68 kWh	90	353	18	63.54	50	0.787
E사	242.2 kWh	85	206	53	109.18	50	0.458
J사	235.2 kWh	85	200	46	92	50	0.543

주행거리 52km 기준

차량	배터리 용량	DOD		소비 SOC(%)	소비전력 (kWh)	주행거리 (Km)	전비 주행거리/소비전력 (km/kWh)
		백분율(%)	용량(kWh)				
(주)피라인모터스 기준모델	201.26 kWh	85	171	36	61.56	52	0.845
B사	391.68 kWh	90	353	18	63.54	52	0.818
E사	242.2 kWh	85	206	53	109.18	52	0.476
J사	235.2 kWh	85	200	46	92	52	0.565

고민되는 전기버스 도입,

(주)피라인모터스는 충전인프라 구축/확장까지 고객과 함께 고민합니다.

전기버스와 충전인프라 관리를 한번에,

(주)피라인모터스 TMS(TOTAL MANAGEMENT SYSTEM)가 해결해드립니다.

충전인프라 구축 Total Solution 제공

충전기 제조, 충전인프라 구축 컨설팅, 시공, 유지보수까지 **종합 솔루션**을 제공합니다

충전기 직접제조

- 전기버스에 최적화된 충전기 직접 제조
- 원전/방산기술 바탕으로 한 직접 생산(Made in Korea)
 - 타사 제품 대비 뛰어난 효율성

구축 컨설팅 / 시공

- 충전인프라 구축을 위한 사전 설계부터 견적/인허가/시공/보조금 수령까지 One-Stop 서비스 제공
- 구축 환경에 최적화된 충전인프라 구축 컨설팅
 - 추후 확대까지 고려한 마스터 플랜 제공

운영관리 / 유지보수

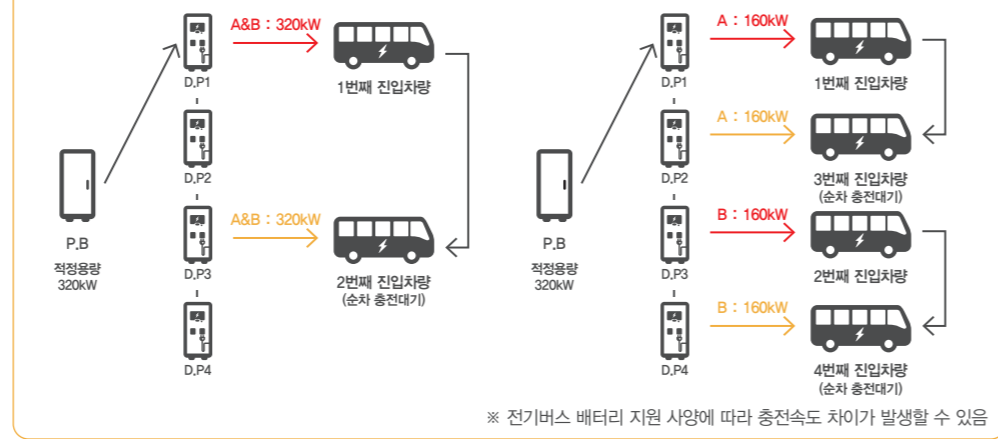
- 관제시스템을 통해 충전인프라 운영관리 및 유지보수
- 독자개발 관제시스템을 통한 효율적 운영관리
 - 정기 유지보수 및 24시간 대응 콜센터 운영



◆ 운영 환경 최적화 구축

- 구축 환경/운행 대수 등 조건에 따른 맞춤형 설계
- 급속/완속/순차 충전 모두 선택 가능
- 추후 충전인프라 확장까지 고려한 설계(수배전 용량/위치 등)

순차 충전 예시



PODO 시스템

전기버스/충전인프라 통합 관제시스템(TMS)

◆ (주)피라인모터스 자체 개발 시스템

- ICT 기반 운영
- 종합 운영 및 실시간 관제 기능
- 한국 시내버스 운행 환경에 최적화

◆ 전기버스/배터리/충전기 통합 관리 기능

- 주행거리, 속도, 배터리 상태 등 운행 상황 및 정보를 실시간으로 제공
- 충전기 상태, 충전 상황, 운영상태 실시간 모니터링
- 차량 별 충전 이력 통합 관리 및 일간/월간 리포트 생성
- 모니터링 결과에 따른 예방정비 일정 사용자 안내
- 백업/보안서버 운영을 통한 데이터 안전 보장
- 이벤트 발생 시 담당자에게 메시지 전송(알림톡)



전기버스도 버스입니다.

(주)피라인모터스 A/S는 믿을 수 있습니다.

전기차 전문 정비업체 정비 서비스 제공



24시간 / 365일
Call Center 운영

전기버스 / 충전기 동시 접수 가능



TMS 시스템 연계를 통한
모니터링 관리

(주)피라인모터스 통합관제시스템 연계 관리
차량 및 배터리, 충전기 상태
실시간 모니터링 및
사전 예방프로그램 운영

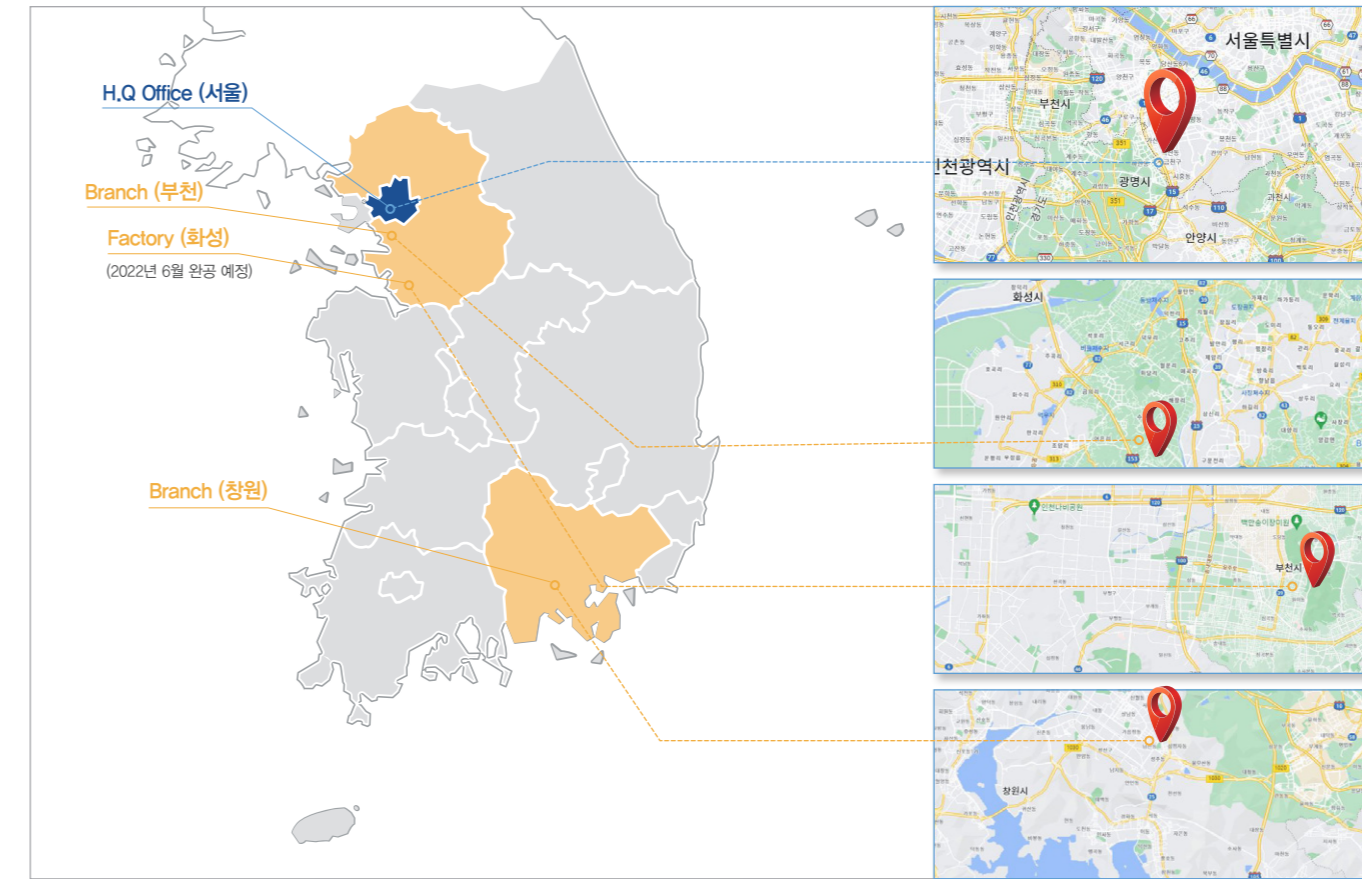


신속한 대응

지역별 부품 거점 물류시스템
(가산, 강북, 부천, 창원, 춘천)
정기 점검을 통한 B/S(Before Service)



(주)엔이시스는 전기차 전문 정비 인력과 전국 네트워크를 보유한 전기상용차 및 충전인프라 유지보수 전문기업입니다.
(주)피라인모터스는 (주)엔이시스와의 전략적 제휴를 통해 A/S 및 보증수리, 부품 통합 물류관리, 충전인프라 유지보수와 함께 운수사 정비직을 대상으로 한 정비 교육 프로그램을 운영하고 있습니다.



전국 사업장 안내

H.Q. Office (서울)
서울특별시 금천구 가산디지털1로 24, 605호
(가산동, 대륭테크노타운 13차)
TEL. 02) 2038-2407 (대표번호)
02) 856-8407 (자동차사업본부 영업팀)

Factory (화성)
경기도 화성시 장안면 독정리 산212-1일원
(2022년 6월 완공 예정)

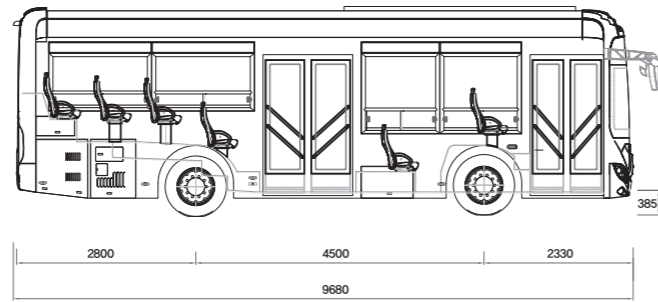
Branch (부천)
경기도 부천시 원미로 205, 205호
(춘의동, 삼릉인더스파크)
TEL. 070-4327-6566

Branch (창원)
경상남도 창원시 성산구 가양로 124번길 21-15, 602호
(대방동, 성지코아빌딩)
TEL. 070-7723-2407

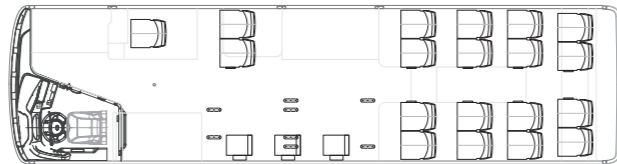
HYPERS 1609 제원 및 옵션



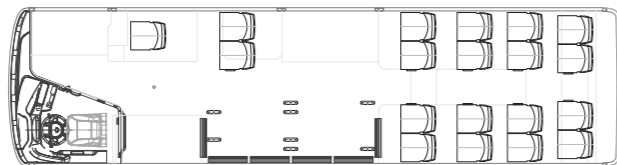
사면도 및 좌석 배치도



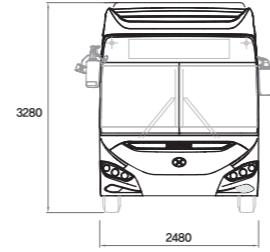
< 측면도 >



< 평면도 > (편의석 좌석)



< 평면도 > (합레스트)



< 정면도 >



< 후면도 >

제원표

승차인원	23+7
전장	9,630mm
전폭	2,480mm
전고	3,280mm
축간거리	4,500mm
모터	영구자석동기식(Two-Motor)
모터최대출력 / 마력, 최대토크	350kW / 3,500N·m
배터리	리튬이온 259kWh (Microvast)
1회 충전 주행거리	봄, 가을 : 300km이상 여름, 겨울 : 200km이상
충전방식	Plug In (Combo2)
타이어	275 / 70R22.5

기본사양

후방 감지센서	중문 안전 센서(끼임 사고방지)	배터리 자동 소화 장치	미끄럼방지 바닥재(타라매트)
운전석, 중문, 후방카메라	운전석 열선/통풍시트	핸들 열선/전동 사이드미러	대용량 공기청정기
공기 제균기	TMS(2년간 인터넷 배선료 지원)		

선택사양

중문 도어	<input type="checkbox"/> 이너 스윙 도어	<input type="checkbox"/> 슬라이딩 도어	
좌석 재질	<input type="checkbox"/> 인조가죽	<input type="checkbox"/> 플라스틱	
좌석 시트 색상	<input type="checkbox"/> 하늘색	<input type="checkbox"/> 회색	
바닥재 색상(타라매트)	<input type="checkbox"/> 8805	<input type="checkbox"/> 6782	<input type="checkbox"/> 4521
장애인 발판	<input type="checkbox"/> 수동	<input type="checkbox"/> 자동	
승객석 USB 포트	<input type="checkbox"/> 매립형	<input type="checkbox"/> 노출형	<input type="checkbox"/> 미설치

옵션사항

디지털운행기록계(DTG)	운전자 보호 격벽	8ch CCTV(HDD 저장장치)
자동그리스 주입기	LED 행선판	