



kyungshin

CREATING FUTURE WITH CONNECTIVITY
2021 PRESENTATION

Creating Future with Connectivity





CUSTOMER

고객 니즈 반영
최상의 가치, 유대관계



EARTH

지구환경, 친환경



CAR

부품과 인프라
최고의 기술성으로 연결

Principle Companies of the Group

Kyungshin Group structure
to provide synergized
Full system solutions



경신흥딩스
사업주회사



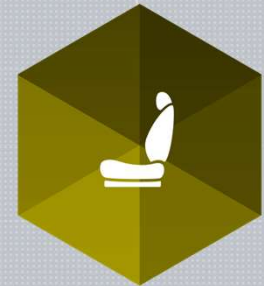
경신큰

Flagship company
현대기아자동차 1차사



경신큰전선

전선, PCB, 친환경 등
핵심 부품 공급



티에스에이

자동차 SEAT
전장부품 개발/제조

COMPANY OVERVIEW

고객에게 새로운 가치를 제공하며 끊임없는 혁신으로
세계에 도전 합니다.

About Kyungshin

Company Overview



주요사업

● 자동차 전장 사업



설립일

● 1974년 9월



매출액

● 20,759 (E) 억원 (2020년 기준)



법인명

● 주식회사 경신



인원

● 약 1,456명 (2021년 1월)



제품

● Electronic Unit for Automotive Wiring Harness & Connector
Smart Junction Block
High Voltage Systems

Kyungshin History

1974

경신공업 설립

1974

현대자동차 '포니' 납품시작



1988

경주공장 설립

1989

전선 전문 공장 설립 - 아산공장



1997

인도 진출 - KIML 합작사 설립

1999

하네스 전문 연구소 설립



2002

중국진출 - 청도경신전자 설립

2003

정선블록 양산 - 화성공장
북미 진출 - KLSE 합작사 설립

2004

일본 SUMITOMO 자본 합작

2005

중국 강소 경신전자 설립
인천 송도 신사옥 이전(본사/연구소)

Kyungshin History



2009

DAWS 멕시코 공장 설립

2010

청도 즉묵경신전자 설립

2011

선행 연구 기관 설립
- ANT 연구소



2012

캄보디아 법인 설립(KSCC)

2013

커넥터 사업 시작
- 경신 송도 공장 설립
국가생산성 대상 대통령 표창

2015

중국 안휘경신전자 설립



2016

지주사 체제 전환 경신흥딩스 설립

2017

ISO 22301 인증 취득

2018

인도합작사(KIML) KMI 공급 공장 설립

2019

베트남 법인 설립(KSVINA)

2020

인도네시아 진출 - DKI 합작사 설립
'19년 HKMC 올해의 협력사 대상 수상

국내 사업장 현황 _ 2020년도 기준

01 인천

Kyungshin Headquarter



Kyungshin R&D



Kyungshin Plant



02 화성

Kyungshin



03 군산

Kyungshin



04 경주

Kyungshin



01 INCHEON

HWASEONG 02

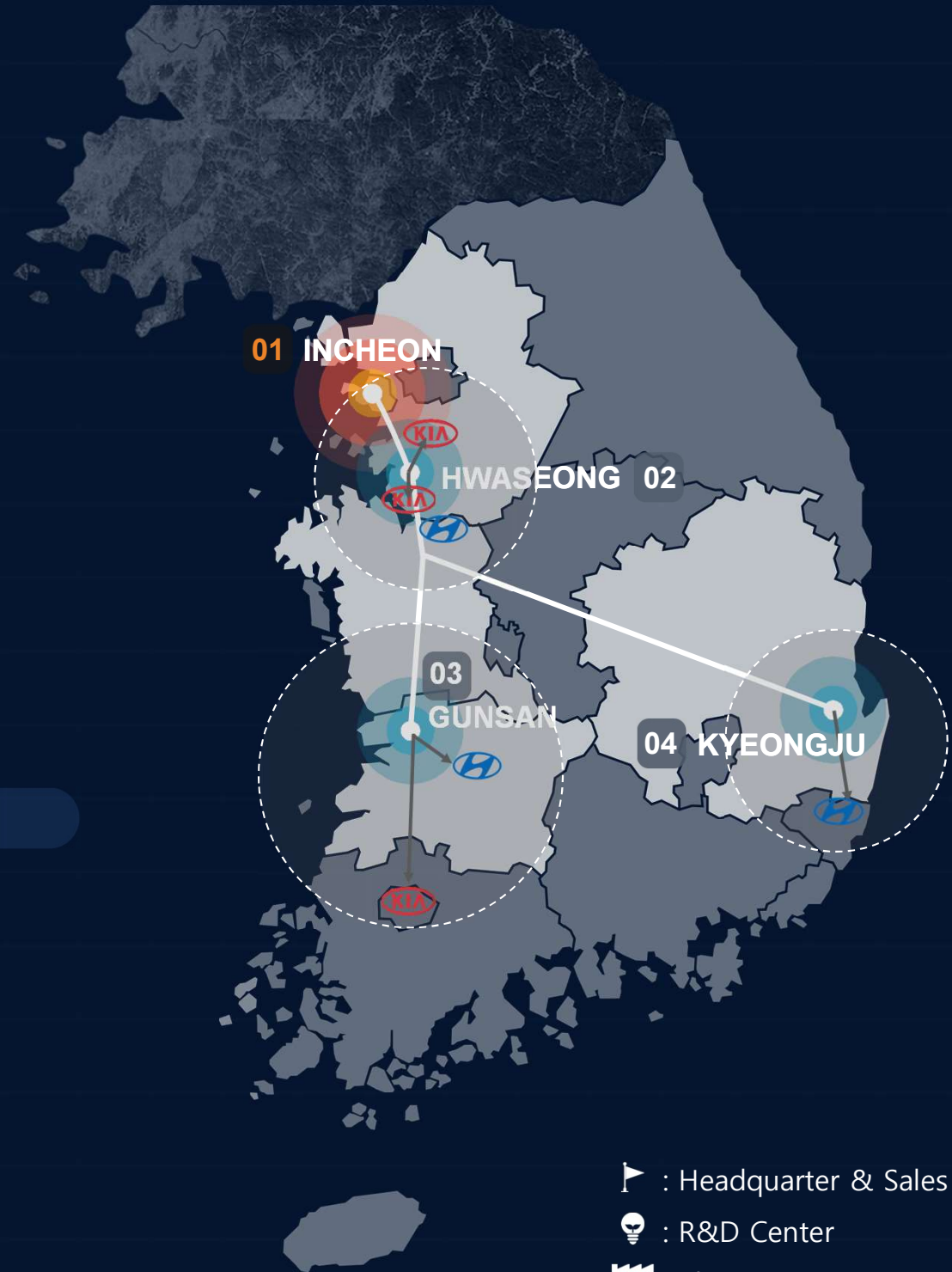
03 GUNSAN

04 KYEONGJU

🚩 : Headquarter & Sales

💡 : R&D Center

🏭 : Plant



해외 사업장 현황 _ 2020년도 기준

미국

KLSE (Montgomery)



JV

멕시코

DAWS(Durango)



CEWS(Chihuahua)



JV

JV

온두라스

HEDS (San Perdo Sula)



JV

MEXICO

USA

HONDURAS

KMMG KIA
HMMA

🚩 : Headquarter & Sales

💡 : R&D Center

🏭 : Plant

해외 사업장 현황 _ 2020년도 기준

인도

KIML (Chennai)



KIML (Andhra Pradesh)



파키스탄

THAL (Karachi)

터키

NURSAN (Istanbul)



인도네시아

DHARMA (Bekasi)



DKI (Cirebon)



태국

TSH (Sriracha)



대만

CTE TECH CORP. (Keelung)



중국

강소 경신



청도즉묵 경신



청도 경신



안휘 경신



중경 진천



베트남

KSVINA (Vinh Long)



AEC(Quang Nam)



캄보디아

KSCC (Kandal)



🚩 : Headquarter & Sales

💡 : R&D Center

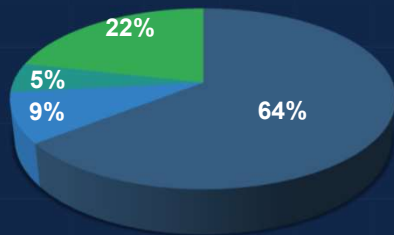
🏭 : Plant

Growth of Kyungshin

● 해외매출 ● 국내매출 [단위 : 억원]

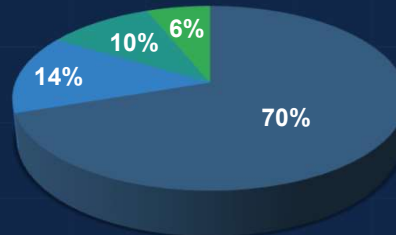
“CAGR 5.5%”
(연평균 성장율)

● 사업군별 매출액 (2020)



■ W/H ■ 정선블록 ■ 커넥터 ■ 수출

● 국가 별 매출액 (2020)



■ 국내 ■ 북미 ■ 인도 ■ 중국(강소)



2ND STORY

BUSINESS OVERVIEW

완벽한 자동차 전사 시스템을
실현하는 기업 "경신"



01

Connected



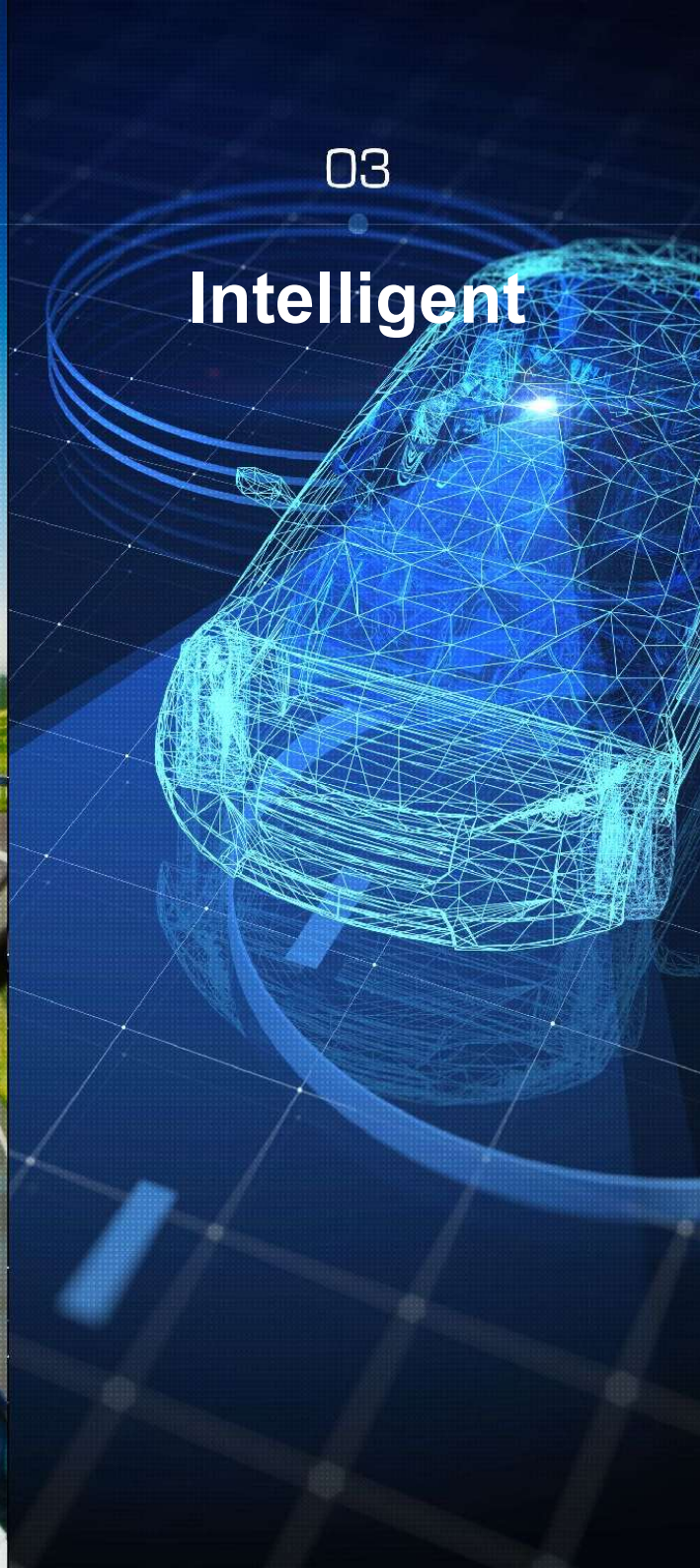
02

Eco-Friendly



03

Intelligent



Business Overview

Connected

Wiring Harness



Junction Block



Communication Network Module
(In Vehicle, V2X)



Intelligent

Central Communication Unit



Vehicle Power
Monitoring System



12V Lithium Battery Assy



Eco-Friendly

xEV Battery
related parts



High Voltage
Wiring Assembly



Charging Interface



Core Parts
(Connector, Wire, PCB)



Connector



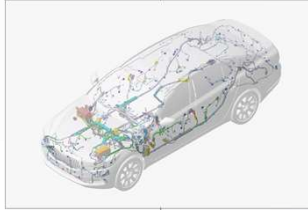
PCB



Wire

Connected Product

• Wiring Harness



인체 신경망과 같이 차량 내 각 시스템으로 전기 신호와 전력의 전달을 목적으로 전선, 커넥터, 전원분배장치 등을 가공하여 결속한 부품

FEATURE

저전압 하네스(MAIN, FLOOR, CONTROL HARNESS 등)
고전압 및 배터리팩 하네스, EXTENSION HARNESS 등

• ATM Harness



자동변속기내 SOLENOID, OTS, SPEED SNSR에 전기와 신호전달

FEATURE

고진동성, 내유성, 내열성

PRODUCT

4속~8속

• CGW (Central GateWay)



In-Vehicle 통신 통합 시스템

FEATURE

2xLS-CAN, 3xHS-CAN, CAN2CAN routing function
Network management function
Central Diagnostic gateway

• WAVE OBU



V2X 통신 시스템

FEATURE

WAVE 통신 규격(802.11P) 소프트웨어
차량 및 모바일과 연계를 위한 통신 인터페이스
CAN, Ethernet, USB2.0, OTG, SD Card, Single or Dual Antenna

Connected Product

• Junction Block Conventional Type



배터리 및 알터네이터의 전력을 엔진룸의 각 유닛 및 실내박스로 분배

FEATURE

엔진룸의 환경적 가혹조건을 만족하는 강건화 구조
전선으로 부품 사이의 회로 연결

• Junction Block Bus-bar Type

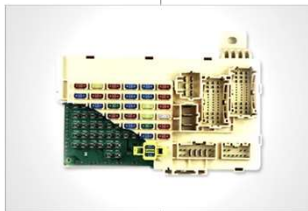


배터리 및 알터네이터의 전력을 엔진룸의 각 유닛 및 실내박스로 분배

FEATURE

엔진룸의 환경적 가혹조건을 만족하는 강건화 구조
IP 적층구조 내 금속 소재의 버스바와 전선을 이용하여 회로 연결

• Junction Block PCB Type

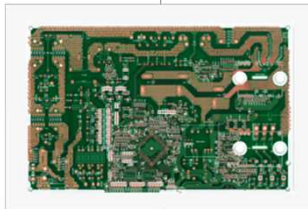


엔진룸 정선블록으로부터 전원을 공급받아 실내 각 유닛으로 전력/신호 공급

FEATURE

PCB 패턴을 통해 회로를 연결함
회로 집적화 및 PCB타입 릴레이의 적용으로 소형화 실현

• Printed Circuit Board



전기 절연체 표면에 전기적 신호를 전달할수 있도록 도체 Pattern을 형성하고 전자부품을 실장하기 위해 만든 기판

FEATURE

다층 PCB 4.6.8 Layer
Heavy Copper PCB

Connected Product

• Connector Wire to Wire



서로 다른 하네스 사이를 연결하는 커넥터

PRODUCT

025, 060, 110 등 방수/비방수 Type

025, 060, 110 등 두 가지 이상의 Series를 일체화 Hybrid Type
LIF(Low Insert Force), MP(Moving Plate) 적용형 LIF Type

• Connector Wire to Unit



하네스와 유닛 사이를 연결하는 커넥터

PRODUCT

방수/비방수, Hybrid Type

온도센서 / 노크센서 등 각종 센서 연결부

Door Latch, Personal Identify Card Handle 등 각종 제어기 연결부

• Connector Joint Type



다수의 동일한 회로 성분을 연결 및 배분하는 커넥터

FEATURE

Pin터미널 내장형 구조 적용

PRODUCT

Joint Connector, Joint Block

Eco-Friendly Product

• ICCB (In-Cable Control Box)



가정용 전원으로 EV/PHEV 충전시 필요한 안정성 확보를 위한
휴대용 충전기 제어장치

FEATURE

누설 전류 검출 및 전원차단기능, 접지상태 모니터링
정격전압 : AC120~230V / 정격전류 : 16A / 동작온도 : 35~65°C

• Charging Coupler (Inlet)



차량에 장착되어 외부 교류(완속) 및 직류 전원(급속)을 이용하여 배터리를
충전 할 수 있게 Outlet 과 연결해 주는 커플러

FEATURE

완속 : AC120~230V / 16A ~ 32A
급속 : DV400~800V / 360A

• Charging Coupler (Outlet)



전기자동차의 배터리팩 충전을 위한 제품으로, 가정용 전원이나 충전스탠드를
이용하여 배터리를 완속 충전 할 수 있게 Inlet 과 연결해 주는 커플러

FEATURE

커넥터 Assembly : 16A(가정용), 48A(스테이션용) / 북미 5P, 유럽 7P
전원플러그 Assembly : 10A~16A (각 국가별 전원코드 적용)

• V2L (Vehicle TO Load)



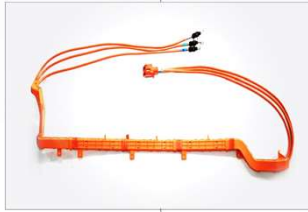
전기차 배터리 전력을 이용하여 외부 가전용 전자기기(냉장고, 전열기 등)를
사용 할 수 있도록 연결해주는 커플러

FEATURE

정격전압 : AC120~230V / 정격전류 : 16A

Eco-Friendly Product

• HV Wiring Harness



전기차 고전압 유닛의 전원과 신호를 연결해주는 기능으로써 주로 HEV, PHEV EV 차량의 모터, 인버터 등의 전원공급과 신호 연결해주는 와이어링 하네스

PRODUCT

PRA와 인버터간 DC 회로, PRA와 OPU간 DC 회로, 12V 배터리와 엔진룸 정션박스간 저전압회로로 구성

• HV Battery Cable



고전압 배터리 모듈 내부 각 셀(Cell)의 전압, 온도 센싱 값을 BMS(Battery Management System)에 전달하는 고전압용 와이어링

FEATURE

전압, 온도를 측정 후 균일한 출력값을 유도

• HV Connector



고전압 UNIT에 전원을 연결하는 커넥터

FEATURE

커넥터 조립공수 및 부품수 최적화

PRODUCT

Junction Block



고전압 UNIT에 전원을 연결하는 커넥터

FEATURE

우수한 부식내구 성능

일괄/개별/코어차폐전선 적용

다양한 유닛부 연결구조(PCB, Bolting, Crimp) 적용

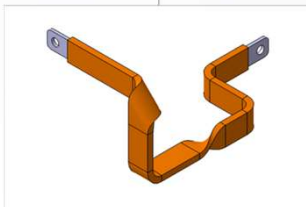
Round TML/Blade TML 적용

PRODUCT

ICCU, PRA, , HV BATT, Junction Block

Eco-Friendly Product

• Flexible Bus Bar



EV, PHEV 배터리팩 등 협소한 공간에서의 배선이 용이한 플렉시블한 형태의 절연 버스바

FEATURE

제조공정기술 : 벤딩 공정 外 / 절연튜브 소재
제품 구조/제조 설계기술 : 구조, 형상 外
경량화 버스바 / 하이브리드 버스바

• CDM (Charging Door Module)



PHEV/EV 충전 시, 충전 및 S.O.C 상태를 시각적으로 확인할 수 있는 램프 제어 시스템

FEATURE

LED 램프 색상 별로 충전 및 S.O.C 상태 표시
즉시 충전 스위치 활성화 표시 및 스위치 입력 감지

• BEQ (Battery Equalizer)



상용 24V 시스템의 직렬 연결된 12V 배터리 간 전압 균형을 유지시키는 전력변환 장치

FEATURE

최대 1,200[W] 전력변환 제어 기능
고장모드 감지 및 보호 기능

• 48V-12V Bidirectional Converter



48V-12V 이중 전원시스템(전력전환 & 전력분배)

FEATURE

Capacity : 2.5kW
Efficiency : max 96%
Input : HV(VDC) 36~52V, LV(VDC) 7~16V
Output: Buck(14.5V/172A), Boost(48V/52A)
Operating temp : -30~75°C

Intelligent Product

• CCU (Central Communication Unit)



자동차의 내부와 외부 통신 연결/관리하여 커넥티드카 서비스 기능 이용과 차량 무선 업데이트 기능등의 각종 서비스를 제공

FEATURE

CAN Gateway, Ethernet Switch, CCS(Connected Car Service), OTA Master, IVN Security

• VPMS (Vehicle Power Monitoring System)



차량 내 전장품 소비전력 증가에 따른 실 전기부하 소모량 데이터기반 전기에너지 관리 필요에 따른 주행중 실차 측정 계측장비

FEATURE

전류 계측 및 데이터 수집/저장/모니터링
실 소모전력 기반 W/H 선경 및 Fuse 용량 최적화
차량 전력 시스템 모델링 정합성 확보

• 12V Lithium Battery Assy (Built-in Cam battery)



주차 중 빌트인 캠 녹화를 위한 전원 공급

FEATURE

차량 주차 모드에서 빌트인캠 단독 전원 공급 (시동 상태 배터리 전력 충전)
셀 상태 추정, 충/방전 제어, 셀 밸런싱, 셀 보호 外

• ICU (Integrated Central control Unit)



SJB와 BCM 그리고 Gateway까지 세 개의 제어기를 일체화하여 전원 공급, 회로보호, 바디 전장품의 동작 그리고 네트워크까지 통합 제어 장치

FEATURE

제어기 통합뿐만 아니라 IGPM에 적용된 CAN을 비롯하여 CAN FD, Ethernet, LIN에 이르는 다양한 통신 프로토콜 적용

Intelligent Product

• SJB (Smart Junction Block)

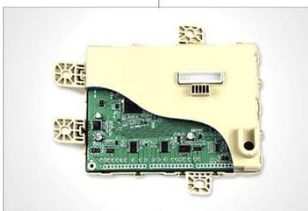


기존 정션블록의 기능에서 램프 제어용 반도체 릴레이(IPS) 및 CAN통신 입출력 제어가 가능하게 한 정션 블록 논리회로를 통한 신호처리, 모니터링, 회로보호, 고장진단 등이 가능

FEATURE

배터리 세이버, 도어/램프, 창문 자동 조작, CAN 통신

• IPM (IPM Junction Block)

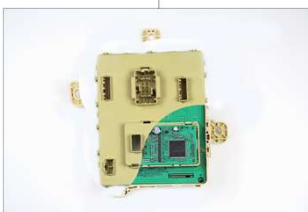


SJB와 BCM을 통합한 모듈로서 각종 시스템의 로직을 최적화시키고 패키지를 단순화 시킨 전자화 정션 블록

FEATURE

배터리 세이버, 도어/램프, 창문 자동 조작, CAN 통신, 전후방 주차 보조 등

• IGPM (Integrated Gateway and Power Module)



SJB와 Gateway 통합형 모듈, 5채널 CAN통신 적용으로 중앙집중형 네트워크 관리

FEATURE

차량 내 ECU진단 및 소프트웨어 업데이트 단순화
네트워크 보안강화, CAN 통신을 이용한 진단 및 재프로그래밍
배터리 세이버, 도어/램프, 창문 자동 조작, CAN 게이트웨이

Flawless Automotive Network System

[R&D, Quality]

자동차 전장 기술 혁신 및 최고의 품질 역량을
확보한 글로벌 파트너 "경신"



R&D Group

선행연구

- 미래 자동차 선행 기술 확보
- 고전압/저전압 W/H, 전자, 친환경

신기술/신공법

- SMART 공정 구축
- 신기술/신공법 적용

W/H 개발

- 회로 및 경로 설계
- 부품 설계
- 제조 설계
- 설계 검증(DR/시뮬레이션)

R&D 인력(명)

539

신뢰성 시험

- W/H 신규개발 부품 시험
- 환경 내구성, 전기적, 기계적 특성 시험
- 전자 제어기 기능 및 통신 시험
- 전자파(실차/부품)시험
- 실차 검증

전자/부품 개발

- 전자 제어기 양산 개발 (H/W,S/W)
- 전원분배 및 제어 통합 블록 개발/설계
- 차량 내부 통신 네트워크 개발
- AUTOSAR 플랫폼 설계
- 신규 커넥터 개발/설계
- 신규 금형 개발 외

해외 연구소(중국, 북미)

- 북미, 중국 고객 대응
- 와이어링 및 친환경 제품 개발

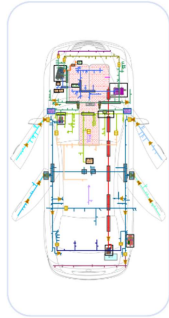
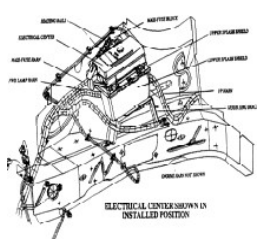
R&D 역량 확보

아키텍처 설계에서부터 소재연구 및 신뢰성 확보 평가까지의 Value Chain 전반의 R&D 역량 보유

전기/전자 아키텍처 구현

- E/E 시스템 아키텍처 구현을 통한 제품설계/개발 솔루션 구현 및 제안

차량 패키지 요구사항

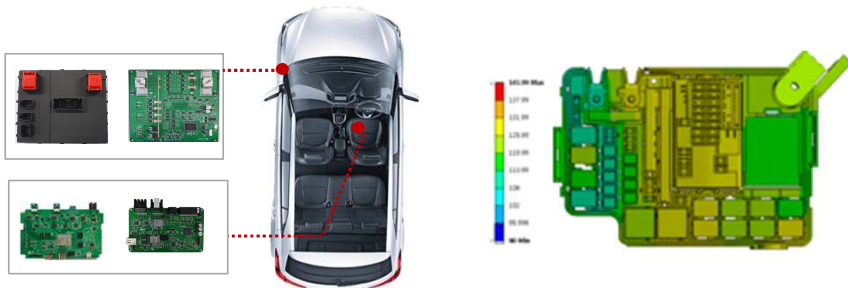


E/E 기능 요구사항



핵심 부품 개발

- 경쟁 우위 제품 확보를 위한 신기술/신제품 개발
- 시뮬레이션 평가를 통한 선행검증 능력 확보



혁신 소재 개발

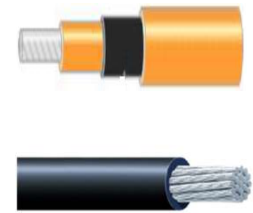
- 신소재 연구 및 개발을 통한 혁신기술 반영으로 제품/부품 경쟁력 강화

커버: 차폐 플라스틱



바다: 차폐 플라스틱

차폐 플레이트



자체 시험/평가 시스템 구축

- 개발 제품 시험을 통한 신뢰성 확보
- 부품시험, 정기신뢰성, 환경, 기능, 통신, EMC 시험



신뢰성 시험 센터

재료/부품에서부터 실차 검증까지의 통합 신뢰성 평가 체계 구축
ES/MS A등급(HKMC), EMC 평가 국제공인시험기관(KOLAS), : 면적 4,244m², 장비 1,098대

내구 환경 시험



복합환경 진동 시험기
항온항습기
열충격 시험기
고압살수 시험기
염수분무 시험기
HAST 시험기
아황산가스시험기

반도체/고전압 시험



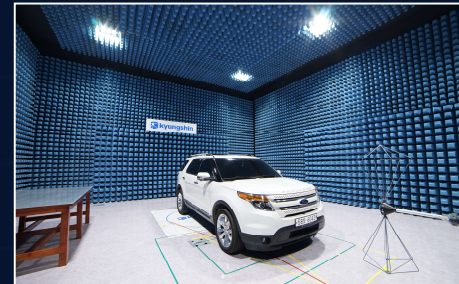
커브 트레이서
프로브 스테이션
초음파 분석기
디캡슐레이션 설비
DC 전원공급기
AC 전원공급기
AC 전자부하

분석/측정 시험

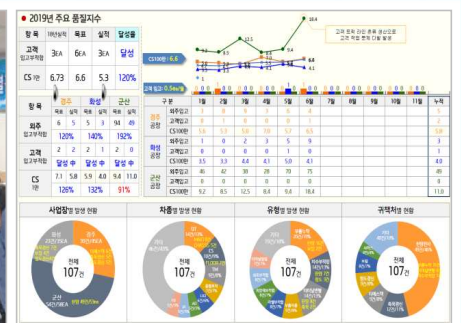


휘발성유기화합물 분석 장비
주사전자현미경
X-Ray 투시기
중금속 분석장비
3차원 측정기
마이크로 뷰
만능 재료 시험기

전자파 시험



EMC 실차 챔버
서지 시험 장비
단품 EMC 챔버
실드 룸
서지테스트
정전기 시험장비
Transient Emission System
Log-periodic antenna for EMS



CUSTOMERS & CERTIFICATIONS

최고의 신뢰를 제공하는 기업 "경신"



Kyungshin Customers

OEM



TIER 1





TOGETHER WE CAN!

Thank you for your Attention