

All rights reserved. Signet EV inc 2019

SIGNET

Advanced EV Charging Solutions & EV CHARGING INFRASTRUCTURE

Version. M01 | Domestic KOR
All rights reserved. Signet EV.inc 2019

SIGNET EV

Contents

1 회사소개

성장 및 연혁
인적 분할
글로벌 세일즈 네트워크
생산 현장

2 제품소개 | 특허&기술력

3 제작 & 납품실적

4 보증 및 유지보수 / 고객대응

5 미래를 향한 노력



1



회사소개

Company Profile

회사소개

Company Profile

회사명	(주)시그넷이브이 Signet EV Inc
설립일	2016년 12월 13일
자본금	23.1 억원
매출액	2017년도 기준 315 억원
소재지	본사 및 공장 전라남도 영광군 대마면 전기차로 49 일산 연구실 경기도 고양시 일산동구 일산로 138 테크노타운 연구동 121호 일산 사무실 경기도 고양시 일산동구 일산로 138 테크노타운 관리동 405호
주요사업	전기차용 충전기 전기차용 다목적 충전 스테이션 전기차 충전 인프라 사업
공식 웹사이트	http://www.signetev.com



SIGNET

성장 연혁

Company History

2016 (주)시그넷이브이
2006 시그넷이브이 연구소 설립
2003 대량생산 & 수출
1998 법인설립

기술 표준 확립기

업계 1등 입지 확보기

성장궤도 진입기~현재

2005.11 제42회 무역의 날 수상
2004.11 제41회 무역의 날 수상
2004.06 유럽제품 인증 획득(CE,UL)
2003.11 제40회 무역의 날 수상
2001.09 중소기업 혁신대상 수상
2000.10 미국 Upright 사 계약 체결
1998.05 기술특허 취득(제0218087호)
1998.04 벤처기업 등록
1998.04 창업

2012.10 충전인프라사업지정 사업자 선정
2011.12 영광군 충전인프라 사업자 선정
2011.09 산업진흥공로상 대통령 표창 수상
2011.02 일본 마루베니상사 MOU 체결
2011.09 국토해양부 장관 표창 수상
2010.11 G20정상회의 전기버스 운행
2005.11 제43회 무역의 날 수상
2006.04 투자 유치(아이 원 IT전문투자조합)

2017.10 지능형전력망 사업자(수요반응/기타) 등록
2017.12 전기공사업 등록
2017.09 시그넷이브이 코넥스(KONEX) 상장
2012.02 지능형전력망 사업자(전기차 충전서비스)등록
2016.12 Signet EV Inc 회사 분할
2015.05 Signet EVSE Inc 미국 현지법인 설립
2014.04 투자유치(코오롱 인베스트먼트)

인적분할

Spin Off



SIGNET

2016.12.13

2016년 각 전문 분야를 담당하는 2개의 회사로 분할을 진행하여 발전을 위한 기반 마련
since. 1998

SIGNET systems

산업용 충전기

SIGNET EV

전기차용 충전기

시그넷 EV는 전기차 충전기 제조 전문회사로서
전기차 충전기 생산, 충전인프라 구축, 유지 보수,
충전 사업 운영 담당

* 글로벌 최대 수준의 충전기 양산체제를 구축완료.

500 unit/month (급속충전기 기준)

글로벌 판매망

Global sales network

일본 마루베니 사(社)와의 MOU를 바탕으로 글로벌 네트워크 체제 구축



생산 현장

생산공장 외부 전경



생산완료 충전기



생산공장 내부 전경



2

제품소개
특허 & 기술

Product lineup
Certificate & Technology

 **SIGNET** *SIGNET EV*



시그넷 충전기의 장점

	시그넷 당사	경쟁사
1. 작고 가벼우며 가격 경쟁력이 높음	무게 190 kg (50kW charger) 크기 500 X 688 X 1421 (mm)	380 kg (50kW charger) 500 X 1200 X 2000 (mm)
2. 전세계 대부분의 전원방식 적용가능	3상 - 200, 220, 380, 440, 480V 전원별 별도의 재공 재고 확보 불필요	전원사양이 바뀌면 개발해야 함 전원별로 재공 및 재고 확보필요
3. 병렬 운전 및 직렬운전이 가능	병렬: (400V, 125A) x 4대 병렬연결 = (400V, 500A) 직렬: (400V, 125A) x 2대 직렬연결 = (800V, 125A)	
4. 고장시 작동여부	일부 모듈이 고장 나도 다른 모듈이 정상작동	고장 시 수리완료까지 > 충전 불가능
5. A/S 및 수리비용	기술자가 아니라도 누구나 수리가능 > 전세계 A/S 네트워크 구성용이 고장 모듈을 모아서 공장으로 취합하여 수리 >저가의 MOSFET 교체	전문 기술자만이 수리가능 >해외 수출 불가능 현지 출장하여 수리 > 고가의 IGBT 교체

충전기 제품 라인업

전기차용 AC 완속 충전기(7kW)



종류	개인용	공용
입력	220 Vac +- 10%	220 Vac +- 10%
출력	32A	32A
네트워크	N/A	OCPP 1.6
크기(mm)	250 * 300 * 140(without pole)	450 * 320 * 180(without pole)

*Standing pole(Optional)

충전기 제품 라인업

전기차용 DC 급속 충전기(20~350kW)



입력	3 Phase - 3 Wire AC 200 ~ 280V 3 Phase - 4 wire AC 380 ~ 480V			
모듈 개수	1	2	4	8
출력	54A	120A	250A	350A / 400V 175A 920V
높이(mm)	1115 mm	2000 mm	2000 mm	2310 mm

Slim design

Front open type / Slim line
High Space Efficiency

타사 제품

후면 개폐방식으로 AS를 위한 여분공간 필요

시그넷 슬림디자인

전면/측면 개폐방식 적용으로 공간 효율성 증대

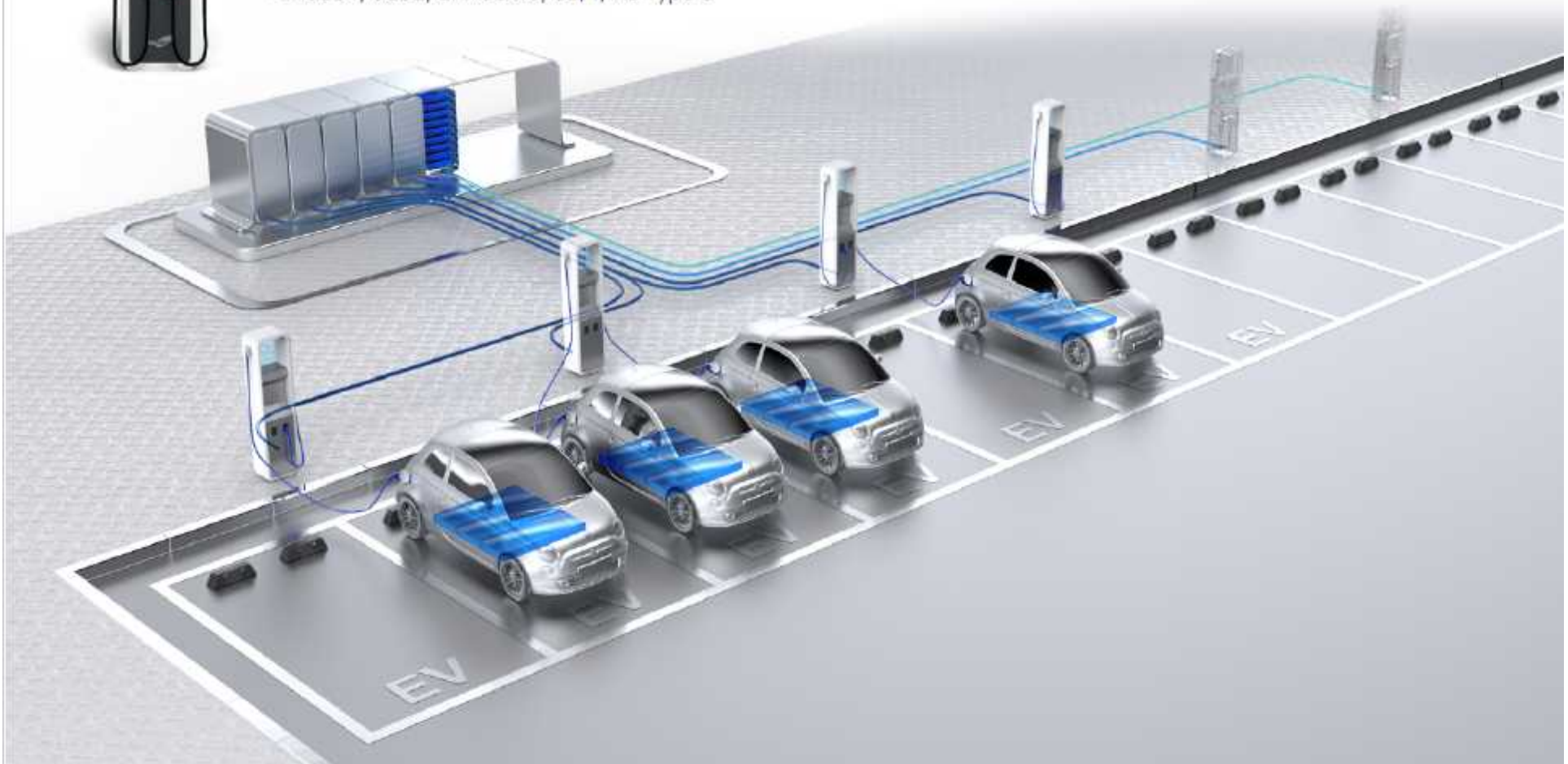


고출력 멀티 충전기(Power bank-dispensor)

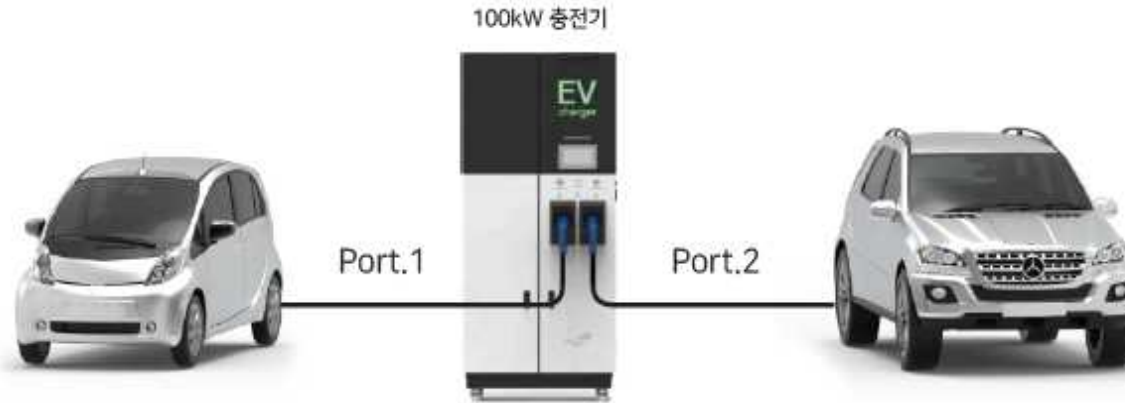


디스펜서 타입 350kW+ DC 급속 충전기

혁신적인 케이블 관리 시스템
파워뱅크 내부에 파워 모듈을 추가 함으로서 50kW 에서 500kW 까지 확장 가능한 디자인
커넥터를 조합하여 주문에 따라 제작 가능
=> CCS1, CCS2, CHAdeMO, GB/T, AC Type 2

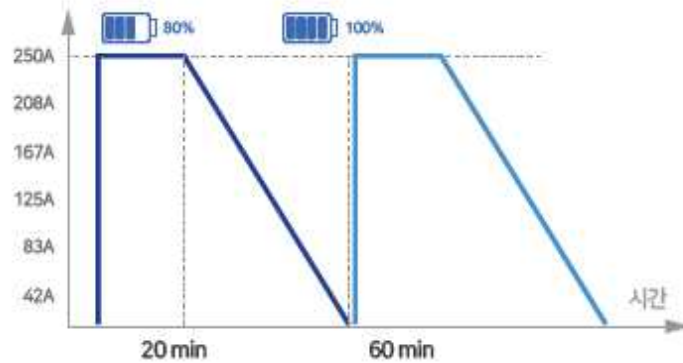


부가기능 Additional Function Power Sharing



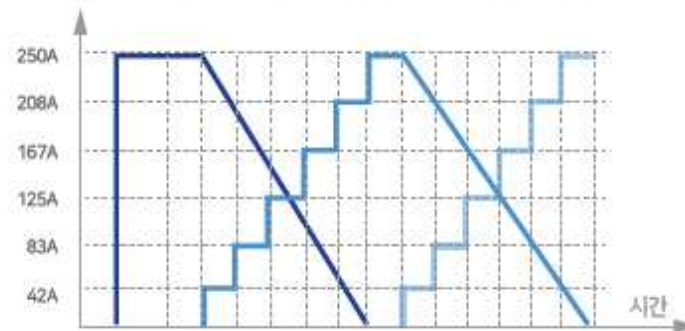
일반 충전

- 기존 충전방식은 100kW 충전기에 2대의 차량 동시 충전시 지연이 발생하여 충전기의 최대성능을 사용할 수 없음.



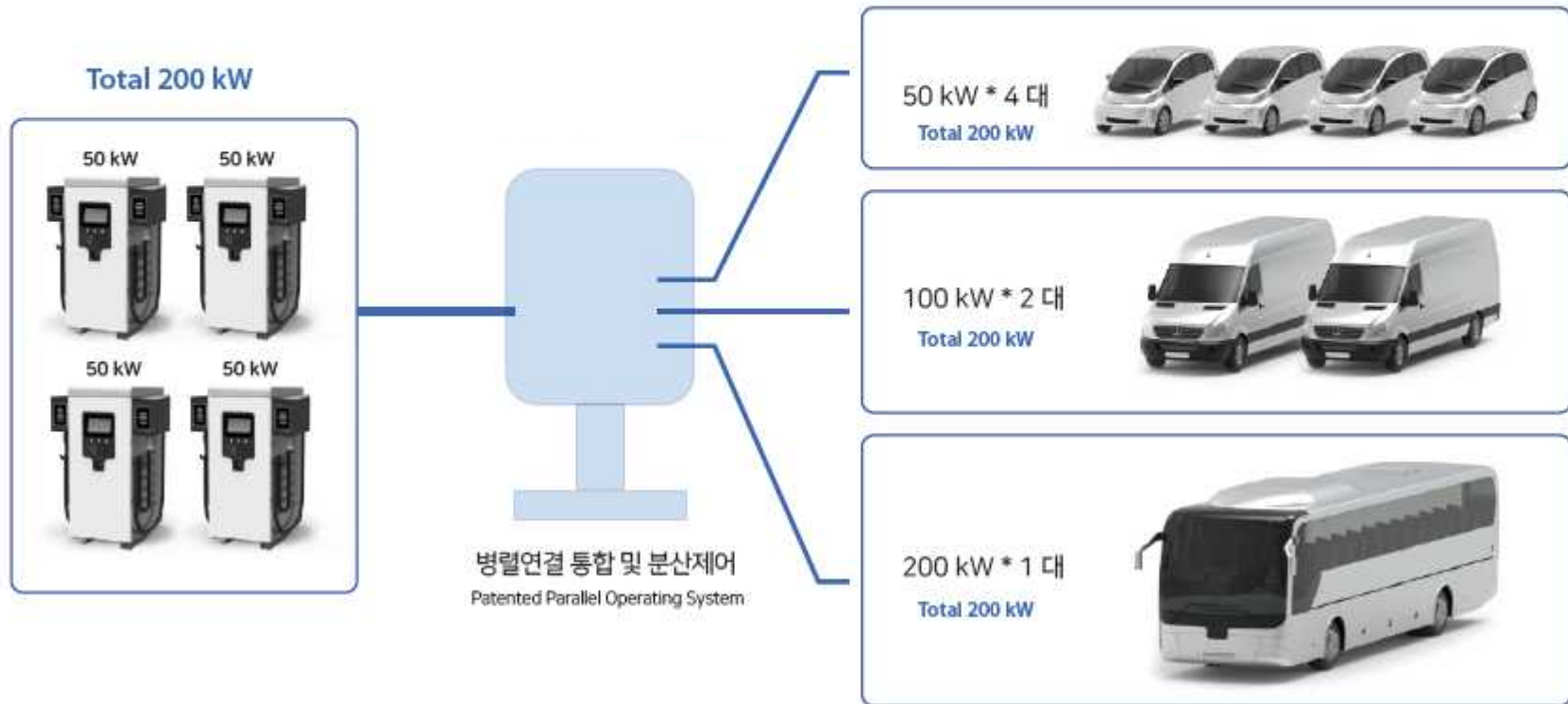
Power Sharing

- 항상 100kW 최대 출력 유지
- 총 충전 시간 단축 및 설치비용/부지공간 절약
- * 충전기 1대로 2대의 효과를 주는 고효율 충전방식



다양한 활용이 가능한 독립형 충전소

Stand alone type charging station for various condition



찾아가는 충전 서비스

V2V(FC20k-CC-V2V)
22kW V2V DC 급속 충전기

주요 특징

- 차량 대 차량(7kW 충전기)
- 긴급 구난 차량으로 이용 가능
- CHAdeMO & CCS 커넥터 타입 모두 충전 가능
- 현대 전기차 "Ioniq" 에 공급 > "찾아가는 충전 서비스"진행중
- 현재 44kW 버전 개발중



마이크로 그리드 충전 스테이션 개념도

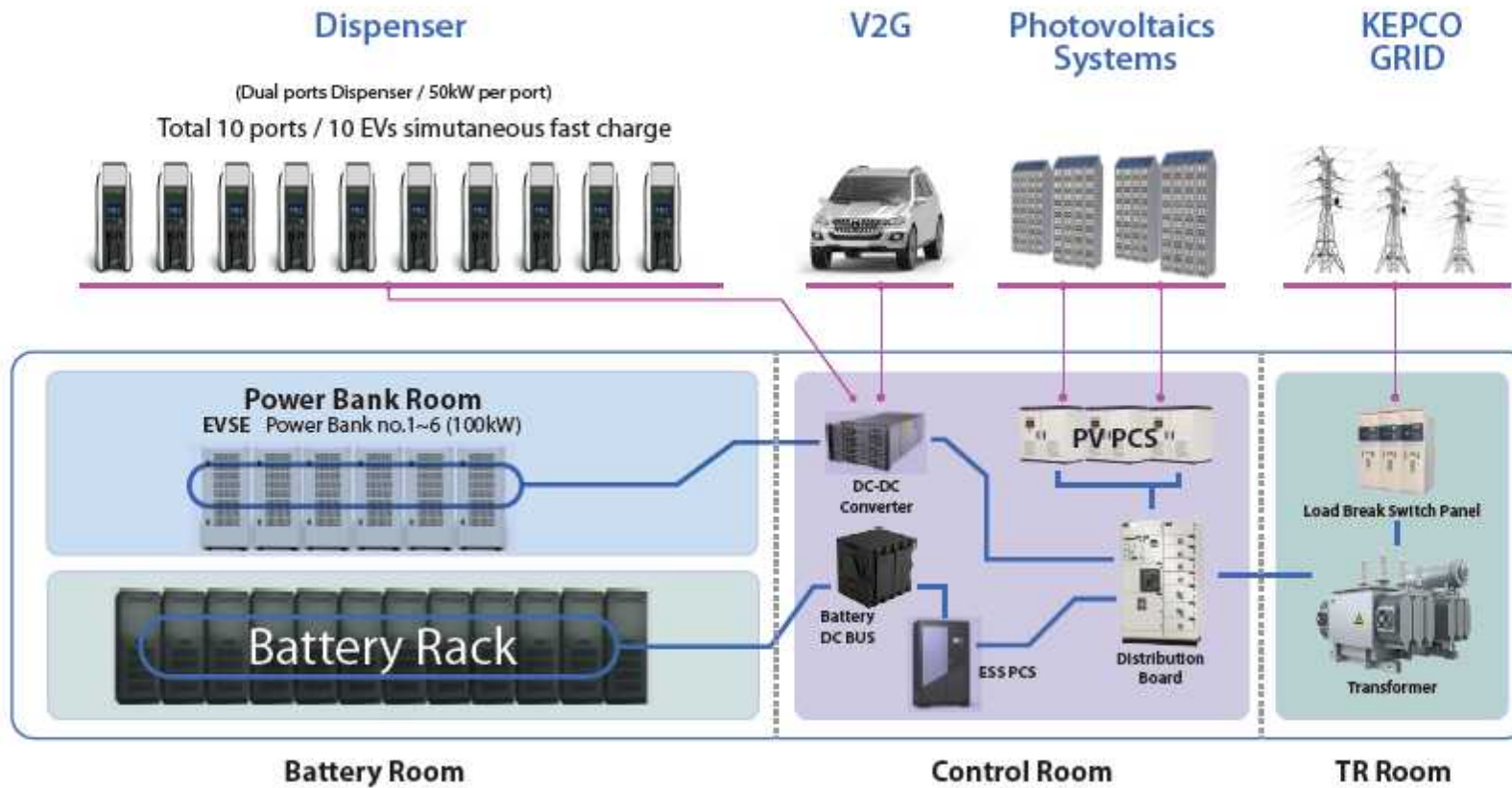
Micro Grid charging Station(Solar + ESS + Charger / Dispenser)

Charge town(Concept Drawing)



마이크로 그리드 충전 스테이션

Micro Grid charging Station(Solar + ESS + Charger / Dispenser)



Charging Station



V2G 충전소 제품스펙

항목		사양표기
완속	출력 전압	220V (+/-10%)
	빈도	50, 60 Hz(+/- 5%)
	출력 전력	6.6kW(DC220V/32A)
급속	출력 전압	6.6kW(DC400V/16A)
	출력 전력	Max.450 VDC
	Ripple Current	1.0 Ap-p or less
기계 최대 크기		600 * 680 * 1128.5(mm)
그 외	냉각 방식	FAN
	커넥터 타입	CHAdeMO Type
	관리 시스템	TCP / IP
	내부 시스템	CAN
	사용자 인증	RFID CARD



3

제작납품 실적

Worldwide Supply
Experience

제작납품 실적(~2018.6)

Worldwide Supply Experience

국가	종류	계약(unit)	납품(unit)	지역/구매업체
북미	DC급속 충전기	608	396	미국, 캐나다(Nissan, Kia, Ford, BMW, Volkswagen, power company, 각자동차 업체 연구소 등)
유럽	DC급속 충전기	380	380	KIA 프랑스, 독일, 이탈리아, 스페인 등 (총 14 개국) Hyundai 독일, 스페인(현재까지 총 2 개국)
	AC완속 충전기	3	3	Kia 러시아, Hyundai 유럽
국내	DC급속 충전기	3,090	2,934	Hyundai, Kia, 정부기관, 개인 & 공기업
	AC완속 충전기	5,451	4,773	Hyundai, Kia, 정부기관, 개인 & 공기업
아시아 (한국제외)	DC급속 충전기	33	33	일본 Nissan, 일본 Honda
	AC완속 충전기	8	8	일본 Nissan, 일본 Honda
구분		총 계약수량(unit)		총 납품수량(unit)
DC급속 충전기		4,111		3,743
AC완속 충전기		5,462		4,784

Supply Experience Detail |

June 30th 2018

North America (USA,Canada)



Buyer	Model	계약기준	납품기준	Location
Nissan Motors	50kW DCFC	147	147	USA
KIA Motors	50kW DCFC	26	26	GA,WA,OR,CA
Hyundai Motors	50kW DCFC 100kW DCFC	4	4	CA
Evelogy city	50kW DCFC	1	1	USA
Ford Motors	100kW DCFC	26	26	MI
GM	50kW DCFC	2	2	GM R&D center
G company	50kW DCFC	37	37	San francisco,Detroit
Hannah Solar	50kW DCFC	2	2	GA, Solar power system
Powertech Lab	50kW DCFC	1	1	Canada BA
BC Hydro	50kW DCFC	3	3	Cadanian power Company
Novacharge	50kW DCFC	2	2	Florida EV charging
G.M.P	50kW DCFC	2	2	Vermont power Company
Virginia Tech	50kW DCFC	1	1	University
BMW	50kW DCFC	1	1	Lab use
Electrify America	350kW DCFC (power bank)	345	133	USA(추가발주포함)
Faraday Future	50kW DCFC	4	4	R&D Use
EV County	50kW DCFC	4	4	R&D Use
Total		608	396	

Supply Experience Detail |

June 30th 2018

Europe



Buyer	Model	계약기준	납품기준	Location
KME	100kW DCFC	2	2	KIA Europe HQ, Frankfurt
KIA France	20kW DCFC	173	173	France
KIA Germany	20kW DCFC	61	61	Germany
KIA Italy	20kW DCFC	35	35	Italy
KIA Spain	20kW DCFC	30	30	Spain
KIA Sweden	20kW DCFC	20	20	Sweden
KIA Netherland	20kW DCFC	8	8	Netherland
KIA UK	20kW DCFC	7	7	UK
KIA Belgium	20kW DCFC	4	4	Belgium
KIA Slovakia	20kW DCFC	2	2	Slovakia
KIA Russia	7kW AC	2	2	Russia
KIA (ETC)	20kW DCFC	12	12	Poland, Austria, Czech
QEV	50kW DCFC	1	1	Spain
Trendcharge	20kW DCFC	2	2	Czech
Celor	20kW DCFC	12	12	Sweden
Hyundai	50kW DCFC	5	5	Germany
Hyundai	20kW DCFC	2	2	Germany & Spain
Hyundai	7kW AC	1	1	Germany
Hyundai	20kW V2V	4	4	Netherlands
Sub Total		380	380	
Sub Total(Level II AC)		3	3	

Supply Experience Detail |

June 30th 2018

Korea



Buyer	Model	계약기준	납품기준	Location
Hyundai	100kW DCFC	23	23	R&D center,Pilot test bed
	50kW DCFC	72	72	R&D center,Factory,Service center
	20kW DCFC(V2V)	6	6	Canada
	7kW AC	83	83	R&D center,Factory,Service center
KIA motors	50kW DCFC	36	36	Factory,Dealership
	7kW AC	202	202	Factory,Dealership
KEPCO	500kW DCFC	8		Dispenser 8EA,Powerbank(500kW) 1EA.
	50kW DCFC	1565	1565	Dealership
	7kW AC	345	345	Dealership
한국환경공단	50kW DCFC	743	743	Expressway,Infrastructure
	7kW AC	80	80	Dae-gu infrastructure
Local Government	50kW DCFC	68	68	Local Government
	7 kW AC	506	506	Local Government
LG CNS	50kW DCFC	60	60	Expressway (in korea)
	50kW DCFC	11	11	Jeju island
Begins	7kW AC	14	14	Jeju island
	100kW DCFC	6		Jeju island
Jeju Techno park	50kW DCFC	52	50	Jeju island
	100kW DCFC	21	21	TGM(Electric Bus company)
ETC.	50kW DCFC	418	278	KT(Korea telecom) Rental car business
	20kW DCFC	1	1	Private Companies
	7kW AC	4221	3543	Jilwoo Soft inovation(Jeju),KT&Kepeco
Sub Total(DCFC)		3090	2934	About 60% domestic market share
Sub Total(Level II AC)		5451	4773	



4

보증
유지보수
고객대응

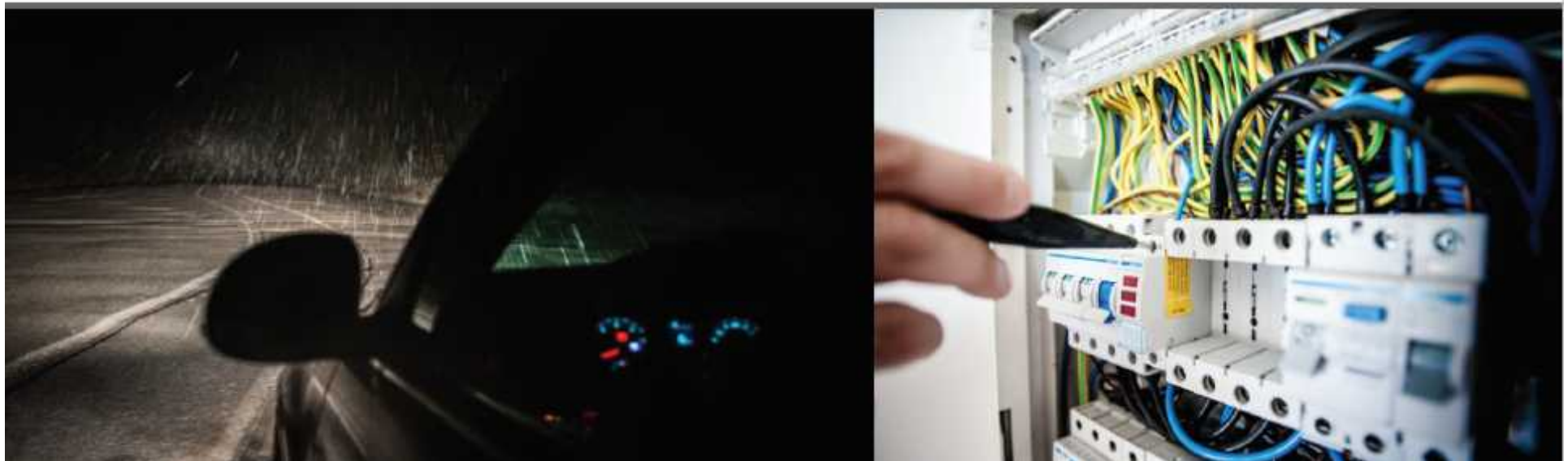
Warranty & Maintenance
Customer Support

Warranty and Maintenance 1

당사는 대량충전기 유지보수를 위해 국내 권역별(14개, 10개업체) 및 미국 동/서부 전담 A/S인력을 구성하고 있으며, 24시간내 유지보수 완료를 목표로 하고 있습니다

보증서비스에 대한 경쟁력

- 네트워크 모니터링이 가능한 OCPP호환(전 세계 충전기 실시간 모니터링)
- 하나의 모듈이 고장시라도 다른 모듈 정상작동 가능, 고장 모듈만 교환 하여 수리 가능 유지보수에 용이
- 국내 권역별 A/S 및 충전기 설치 공사(400만원 한도) 확정, 본사 A/S팀 CTM(Control Tower Managing)
- 국내 A/S 협력업체 정기 교육 및 A/S 실적 검토
- 24시간내 홈충전기 A/S 응대 시스템 구축, 권역별 A/S 부품 재고 보유, A/S 서비스 비용 계약



Customer Support Network

고객서비스 팀

7 개의 글로벌 서비스 팀(국내 4팀, 북미 3팀) + Teamex 와의 계약체결



대한민국

서울 / 경기권
영남권
호남권
제주도

북미(USA)

캘리포니아(CA) 오피스 & 창고
버지니아 오피스
현지 A/S 전담 파트너사



SIGNET EVSE INC. (US Corporation)
(20280 S. Vermont Avenue, Suite 200, Torrance, CA 90502, USA)



Customer Support Tier 1,2



Tier 1 (24시간)

네트워크 운영 콜센터

소프트웨어, 네트워크 문제(원격 수리가 가능한 문제 포함)

Tier 2 (24~72시간)

시그넷 서비스팀 or A/S 파트너 현장 투입

하드웨어 문제(엔지니어의 현장확인이 필요한 주요 문제)



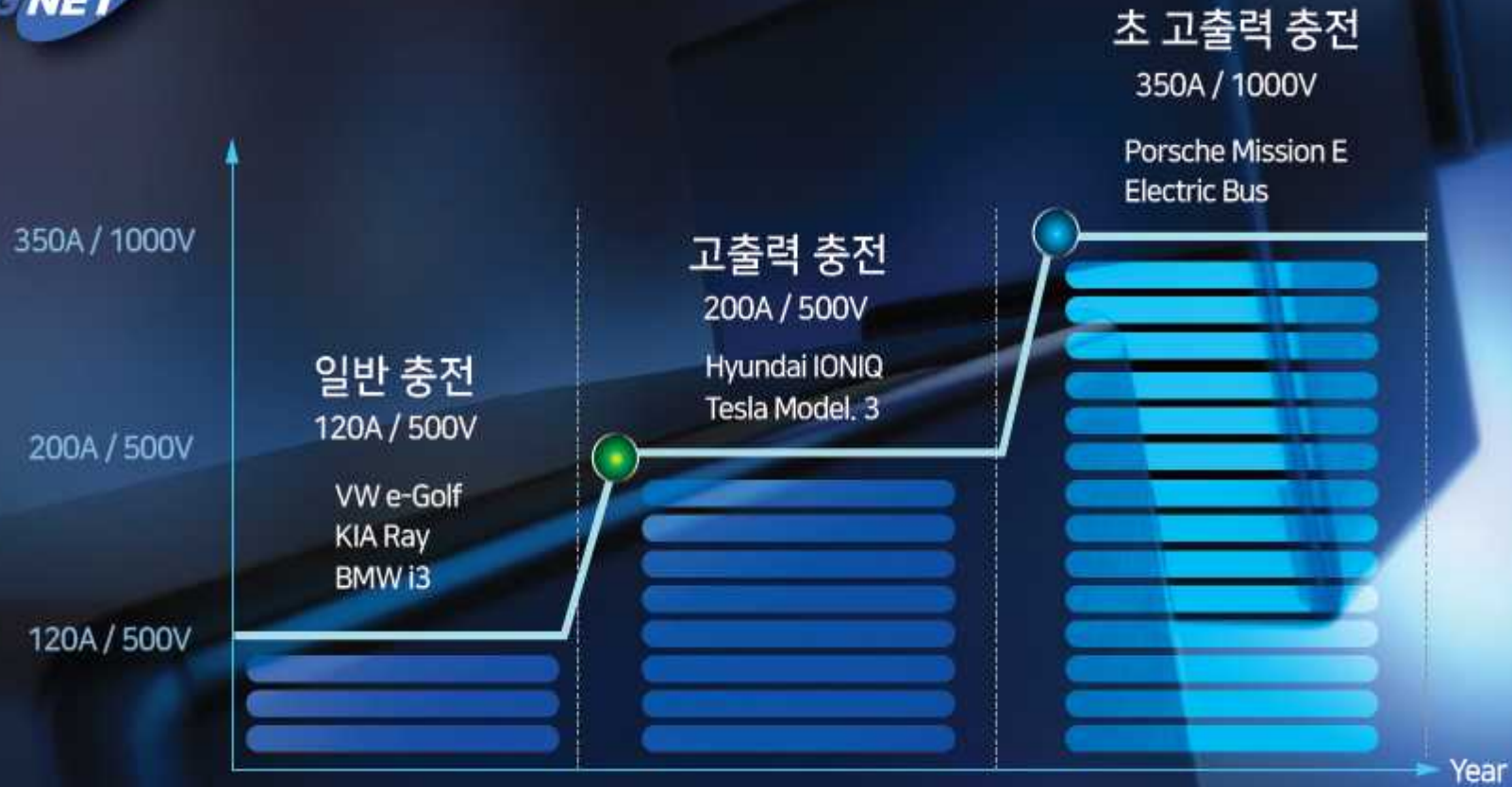
5

미래를 향한 노력

Roadmap for the future

Development Roadmap

고출력 충전을 위한 기술 로드맵



Network Roadmap

Signet OCPP Module

Mercedes-Benz

● 믿을수있는 서비스

가동시간 모니터링
원격 업데이트 및 업그레이드
원격 문제 해결 및 수리

● OCPP 1.6 JSON over Websokets

자체 PCB + 통신 모듈 (3G/LTE/GSM)
Ethernet 또는 무선통신 커뮤니케이션

SIGNET

CHARGE BOX

● 최고의 통찰력

온라인 통계
충전기 현황 모니터링

● 최고의 사용자 경험

사용자 원격 접근 앱
RFID를 이용한 사용자 직접 접근 가능
위치와 사용 가능 여부 온라인 확인 가능

● 유연한 인터페이스

Back-office 시스템
스마트 그리드 에너지 시스템
안전한 비용지급을 위한 해결책

A photograph of a Mercedes-Benz charging station in the foreground on the left, with a dark-colored car on the right. The background shows a modern glass skyscraper. The text is overlaid on the image.

Advanced EV Charging Solutions & EV CHARGING INFRASTRUCTURE

Version. M01 | Domestic KOR
All rights reserved. Signet EV.inc 2019

SIGNET EV

SIGNET