

유니슨 IR

2020년 10월

Disclaimer

본 IR은 유니슨에 대한 투자를 고려하는 잠재적 투자자들을 위해 기본적인 정보를 제공하는 목적으로 작성된 자료입니다.

본 IR은 일반적으로 공개된 자료와 유니슨 회사소개 자료로서 본 IR의 내용은 향후 진행 사항에 따라 수정, 혹은 변경될 수 있으며, 유니슨은 어떠한 경우에도 본 IR의 내용에 구속되지 않습니다.

본 IR을 제공받은 투자자들은 투자 결정에 있어 유니슨에 의존하지 않고 독립적인 조사와 분석을 통해 투자결정을 내리게 되며, 본 IR에서 제공된 정보는 어떠한 계약 근거로써도 사용될 수 없습니다.

본 IR의 일부 혹은 전체가 고유의 목적 이외의 다른 용도를 위하여 사용될 수 없으며 유니슨의 사전 서면동의 없이 외부에 복사되거나 인용, 배포, 유통될 수 없습니다.

Contents

- 01. 회사소개
- 02. 풍력산업 현황
- 03. 사업현황
- 04. 사업실적
- 05. 기술개발

‘유니슨’은 대한민국 풍력 대표기업입니다.

‘2019년까지 국내 터빈 실적 **국산 1위 Unison / 국내 257MW / 국내외 439MW 설치 실적**

유니슨은 원천기술을 기반으로
풍력사업의 Total Solution을 제공합니다.

- 풍력발전원천기술 보유 (2MW, 2.3MW, 4.2MW, 4.3MW)
- 풍력터빈 생산전용 공장보유 (연간 500MW생산능력)
- 풍력발전단지개발, 설계, 시공 능력 보유
- 풍력발전단지 유지보수 능력 보유

풍력사업은 미래지향적이며
사업환경이 급속히 개선되고 있습니다.

- 한국판그린뉴딜 금융지원책 발표 (2020년 9월)
- 한국판그린뉴딜 정책 추진 발표 (2020년 5월)

현재, 유니슨은 약 1조원의
풍력영업 Pipe Line을 보유하고 있습니다.

- 2020년 현재, 풍력발전사업 영업Pipe Line 약 1조원 보유
- 18년 말, 19년 초 정암, 영광 112MW 풍력발전단지 준공
- 봉화오미산풍력(60.2MW), 삼척육백산풍력(30MW예정) 등 추진 중



01. 회사소개 : 개요

○ 회사 개요

회사명	유니슨 주식회사
설립일	1984. 09. 24
대표이사	 유니슨(주) 대표이사 사장 허화도 (2019.3.29. 취임) 전 (주)휴니드테크놀로지 경영기획실 전 유니슨(주) 경영지원본부장 (CFO) 전 유니슨(주) 풍력사업 및 경영지원 총괄 부사장
자본금	486억원 (2019.12)
임직원수	212명 (2020.01)
제품	풍력터빈, 풍력타워, 동기발전기
본사 소재지	경상남도 사천시 사남면 해안산업로 513

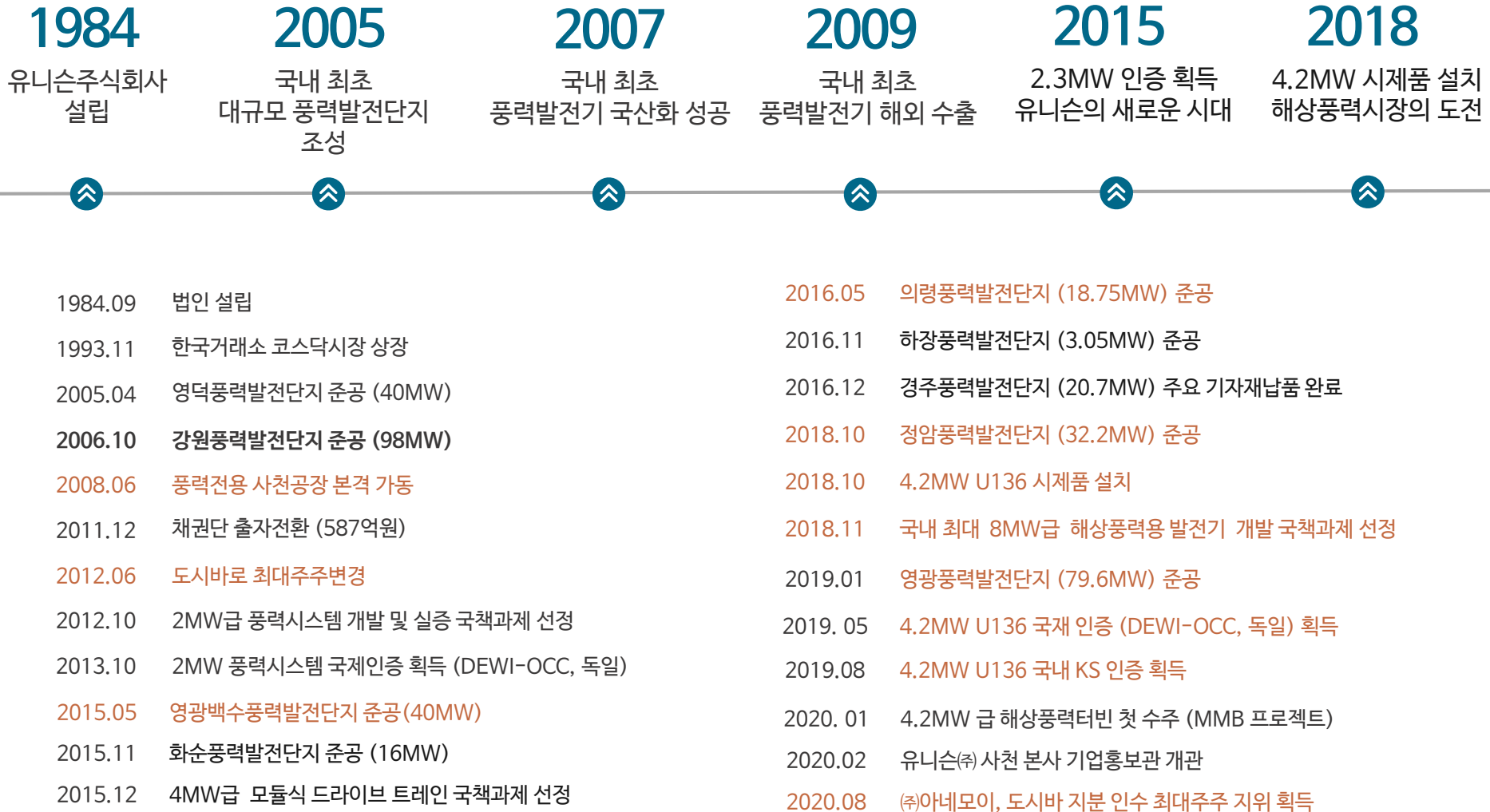
주요 계열사 및 관계사

- 원앤피주식회사 (100%)
- 의령풍력발전주식회사 (71%)
- (주)아이오 (80%)
- 정암풍력발전주식회사 (50%)
- 육백산풍력발전주식회사 (100%)
- 영광백수풍력발전주식회사 (32%)
- 강릉풍력발전주식회사 (50%)
- 오미산풍력발전주식회사 (100%)
- 동강풍력발전주식회사 (100%)

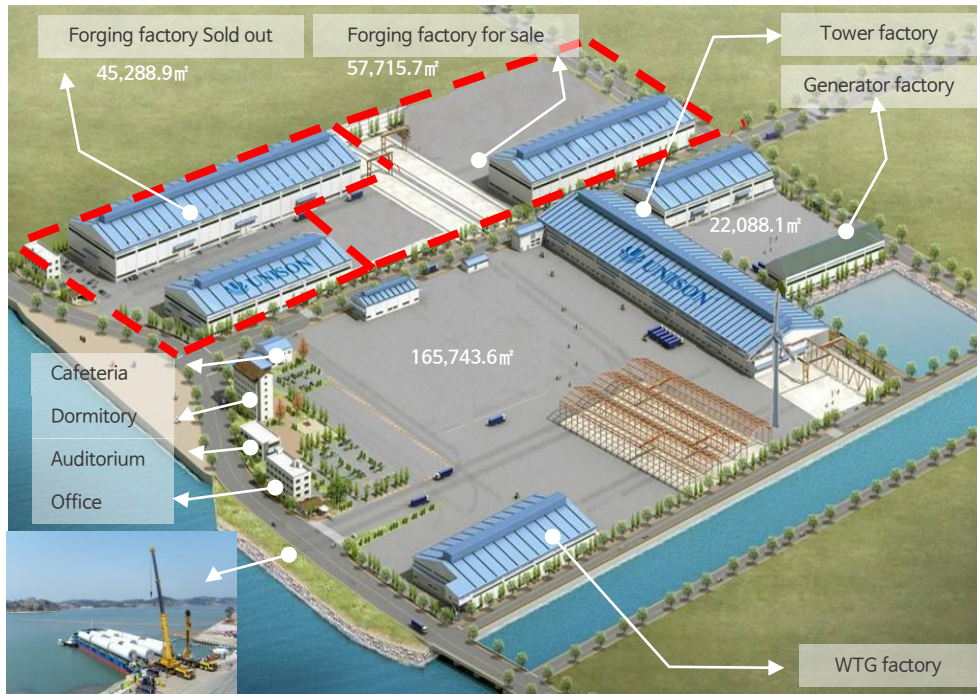
사업장 소개



01. 회사소개 : 연혁



01. 회사소개 : 사천공장



최적의 위치, 효율적 생산 설비

- 2008년초 경상남도 사천에 연면적 29만 평방미터에 달하는 대지에 풍력터빈, 풍력타워, 단조공장을 조성하였습니다.
- 단조공장은 2011년 사업중단을 선언하고, 매각절차를 진행하고 있습니다.
- 바지(Barge)를 접안할 수 있는 해안에 위치한 입지로 운송 및 수출에 유리한 조건을 갖추고 있습니다
- Tower 150기 이상의 야적이 가능한 대규모 야적장을 보유하고 있습니다.

Land 245,547㎡ Building 67,210㎡

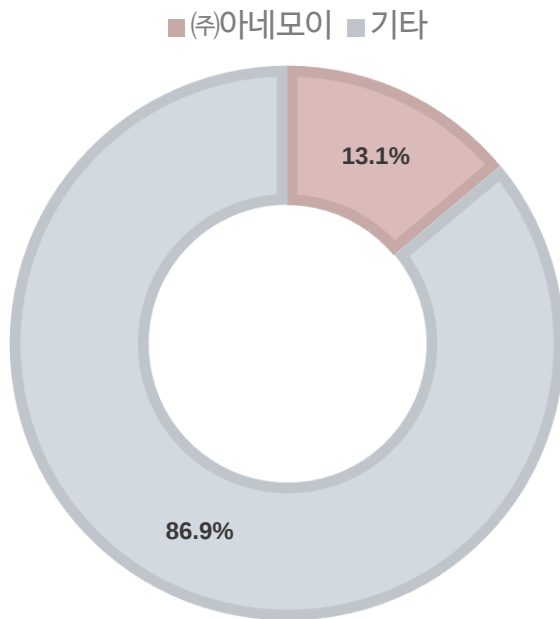


01. 회사소개 : 주주현황

2020-10-20

주주현황

[2020.10.05]



※ 총 발행주식수 118,161,762주

※ ‘(주)아네모이’ 보유주식 15,510,023주

▶ 일본 ‘도시바’가 보유중인 지분 전량 인수 (2020.08)

※ ‘(주)아네모이’ CB 300억 원 인수 (2020.08)

▶ 전환 시, 지분율 22% 예상 (전환가 2,177원)

※ (주)아네모이는 ‘삼천리자산운용’이 GP인

‘BTS’제1호 사모투자 합자회사’의 자회사임

01. 회사소개 : 풍력사업 SPC 계열회사

구분	의령풍력발전(주) (의령PJ)	영광백수 풍력발전(주) (영광1PJ)	(주)아이오 (여수금성PJ)	정암풍력발전(주) (정암PJ)
설립 (당사 출자 취득)일	2013.12.24	2014.04.15	2016.03.09	2016.07.25
당사 지분율(%)	71%	32%	80%	50%
당사 지분 금액	57억 원	63억 원	7.75억 원	69.75억 원
설치 용량 (MW)	18.75MW	40MW	3.05MW	32.2MW
설치 기종 및 기수	U57 X 25기	U93 X 20기	U113 X 1기 U57 X 1기	U113 X 14기
공사기간	2014.05~ 2016.05	2014.05~ 2015.05	2016.03~ 2016.06	2016.10~ 2018.10
사업규모	481억원	927억원	97억원	990(490) 억원
준공일	2016.07	2015.05	2016.07	2018.10

보유지분금액합계

197.5억원

보유발전용량합계

94MW

02. 풍력산업 현황 : RPS 제도

○ RPS 제도 개요

- 시행 : 신재생에너지 공급의무화제도(RPS; Renewable Energy Portfolio Standard) : '12.01.01 시행
- 개념 : (1) 공급의무자에게 총 발전량의 일정량 이상을 신재생에너지로 공급하도록 의무화한 제도
(2) 발전사업자는 RPS 설비 확인이 완료된 신·재생에너지발전설비에 대해 매월 공급인증서(REC)를 발급받아 공급의무자에게 판매

공급의무자 : 총 발전설비용량 500MW 이상을 보유한 발전사업자 : 18개 업체

구분	사업체명
한전발전자회사(6개사)	한국수력원자력, 남동발전, 중부발전, 서부발전, 남부발전, 동서발전
공공기관(2개사)	지역난방공사, 수자원공사
민간 발전사업자(10개사)	포스코에너지, SK E&S, GS EPS, GS파워, CGN울촌전력, 평택에너지서비스, 대륜발전, 에스파워, 포천파워, 동두천드림파워

의무공급량 비율 : 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 시행령에 규정

연도	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22
비율(%)	2.0	2.5	3.0	3.0	3.5	4.0	5.0	6.0	7.0	9%	10%

※ 2021~2년 공급의무비율상향 조정 _ 2020년 5월 산업통상자원부장관 고시

※ 연도별 총 의무공급량 = 총발전량(전년도 / 신재생 제외) * 의무비율(%)

02. 풍력산업 현황 : RPS 제도

○ REC(신·재생에너지 공급인증서)

- 발전사업자가 신·재생에너지 설비를 이용하여 전기를 생산·공급하였음을 증명하는 증서
- 신재생에너지 전력거래량에 가중치를 적용하여 1MWh의 기준으로 1REC 발급 (매월 25일 발급 신청 가능)

○ 풍력에너지 REC 가중치

설치 유형	세부 기준	REC가중치
육상풍력	없음	1.0
해상풍력	연계거리 5km이하	2.0
	연계거리 5km초과 10km이하	2.5
	연계거리 10km초과 15km이하	3.0
	연계거리 15km초과	3.5
ESS설비 (풍력설비 연계)	'18년, '19년	4.5
	'20년	4.0

태양광에너지. 설치유형에 따라 가중치 0.7(임야설치)~5.0 (ESS설비)



02. 풍력산업 현황 : 2030년까지 신재생에너지 대체율 20%

2020-10-20

○ 현 정부 에너지 정책

- 한국형 뉴딜 전략 회의 (2020.09) / 한국형 그린 뉴딜 추진 (2020.05)
- '30년 재생에너지 설비용량(누적)을 63.8GW까지 보급할 계획임
- '30년까지 풍력발전 설비용량(누적)을 17.7GW까지 보급할 계획임
- 노후 원전 폐쇄, 신규원전 중단, 우드펠릿 논란, 태양광, 풍력 중심

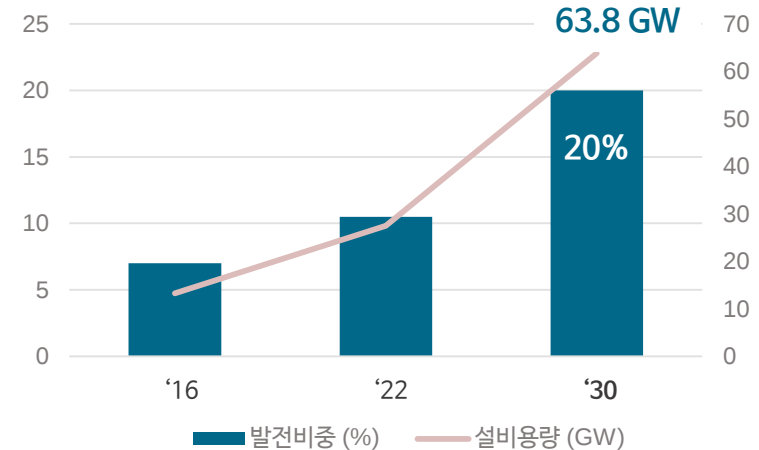
○ 풍력발전설비 2030년 까지 신규설치 16GW [육상 4GW / 해상12GW]

- 국내 터빈 공급 실적 Unison 1위
- '2002년~19년 누적설치용량 1.5GW
- '30년까지 16GW 추가 설치, 연간 1.5GW 설치, 약 3조원
- '2017년~19년 최근 3개년 평균, 연간 150MW 설치 실적
- 연 평균시장 10배 증가 (150MW → 1.5GW)

○ 풍력시장 Issues

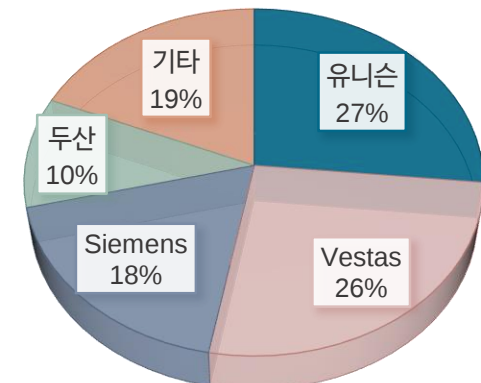
- 한국형 그린 뉴딜 / 기후 금융 / 정책, 입법
- 에너지전환 / 고용창출
- 인허가 / 주민수용성
- 해상풍력 / 내수시장확보

[그래프1. 재생에너지 발전비중 및 설비용량]



국내풍력시장점유율 (2015~2019)

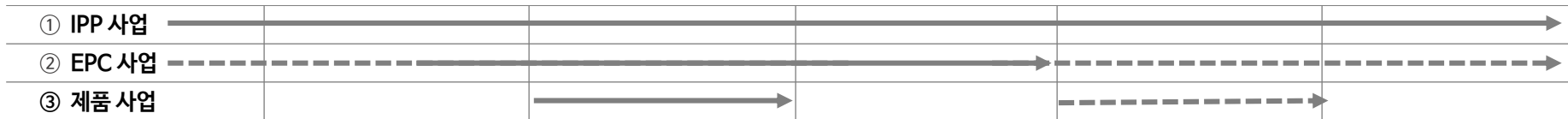
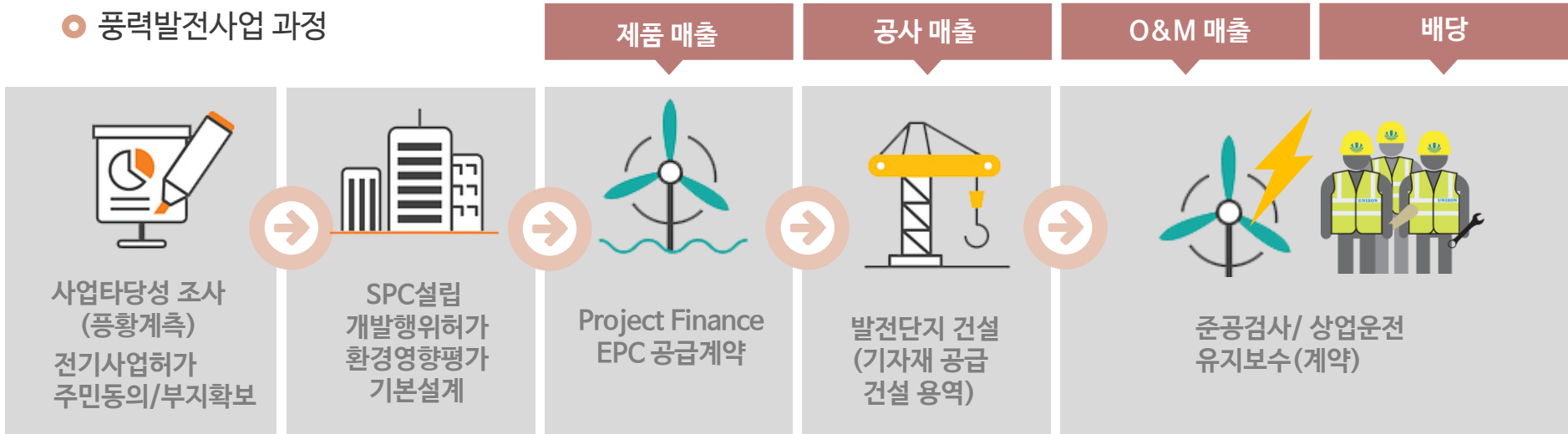
[총 설치용량 875.5MW]



자료출처: 한국풍력산업협회

03. 사업현황 : 유니슨 사업구조

○ 풍력발전사업 과정

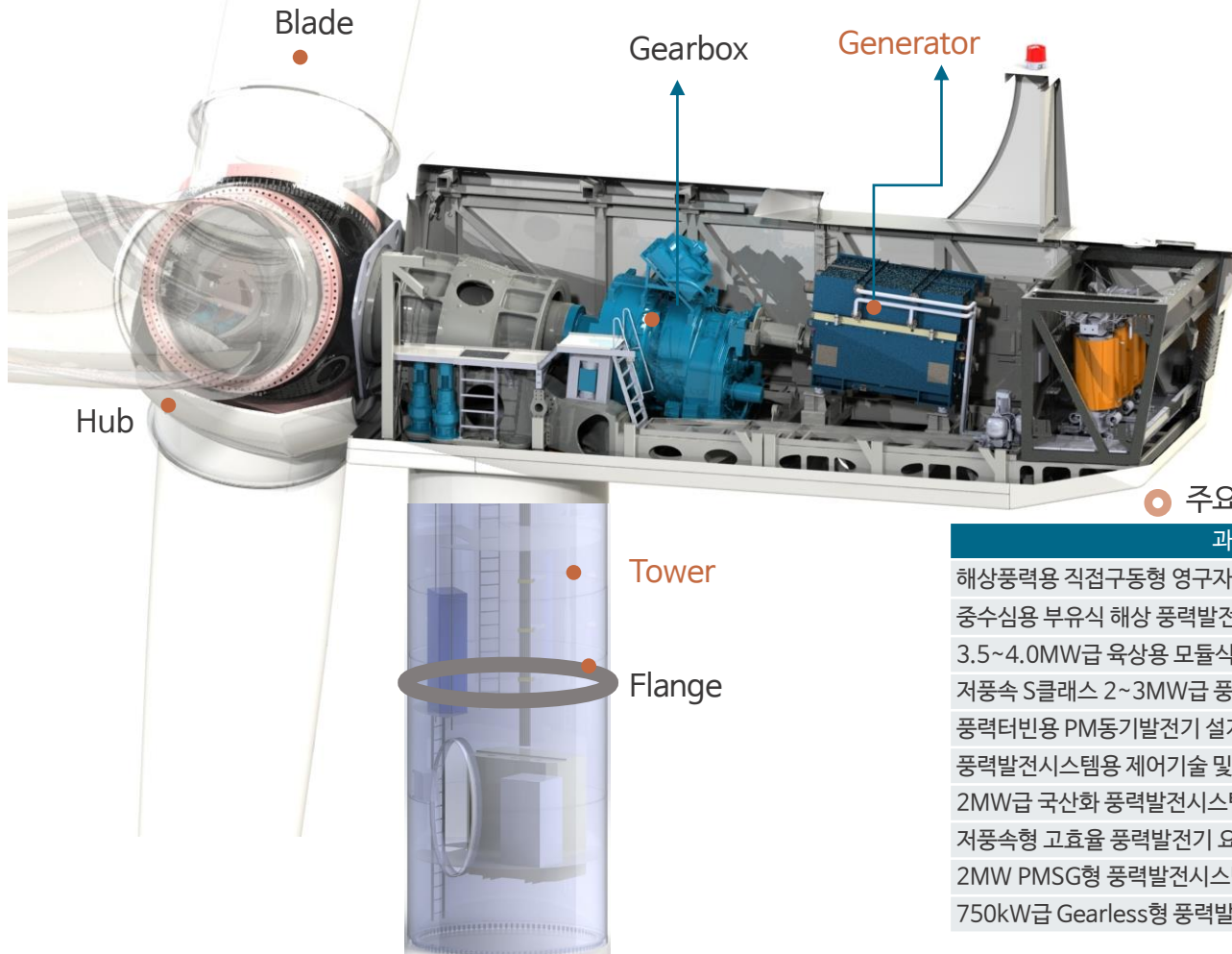


○ 풍력발전사업 유형

- ① IPP 사업 (IPP: Independent Power Plant) : 정부기관 외 민간에서 진행하는 민자발전사업
- ② EPC 사업 (Engineering Procurement Construction) : 설계와 제품 및 자금조달, 공사를 원스톱으로 제공하는 형태의 사업
- ③ 제품 사업 : Turbine, Tower 기자재 납품

03. 사업현황 : 풍력발전 기자재

- ‘유니슨 풍력터빈’은 대한민국의 자부심입니다.
- ‘유니슨 풍력연구소’는 국책과제 및 자체 개발을 통해 끊임없는 기술 혁신 노력을 경주하고 있습니다.
- 풍력터빈(WTG; Wind Turbine Generator) 완성품을 제작 납품합니다.
특히, 풍력터빈 내에 발전기(Generator)와 Tower를 자체 개발·제작합니다.



주요 국책 연구 과제 수행 실적

과제명	개발 기간
해상풍력용 직접구동형 영구자석발전기 개발	'18.10 ~ '22.09
중수심용 부유식 해상 풍력발전 파일럿 플랜트(750kW급) 개발	'16.05 ~ '20.04
3.5~4.0MW급 육상용 모듈식 드라이브트레인 개발 및 실증	'15.12 ~ '19.09
저풍속 S클래스 2~3MW급 풍력시스템 개발 및 실증	'12.10 ~ '15.09
풍력터빈용 PM동기발전기 설계 및 제조핵심 기술 개발	'10.05 ~ '14.04
풍력발전시스템용 제어기술 및 기기개발	'10.06 ~ '12.05
2MW급 국산화 풍력발전시스템 실증 연구	'07.12 ~ '10.03
저풍속형 고효율 풍력발전기 요소기술개발 및 현장 실증	'04.09 ~ '08.01
2MW PMSG형 풍력발전시스템 개발	'04.09 ~ '07.10
750kW급 Gearless형 풍력발전시스템 개발	'01.12 ~ '04.12

03. 사업현황 : 생산인프라

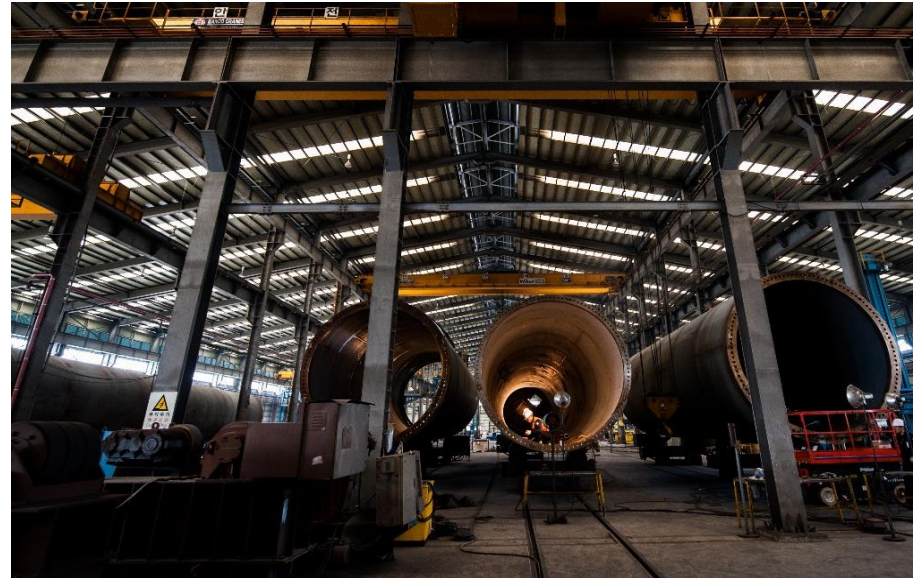
2020-10-20

○ 최신설비를 통한 안정적인 제품생산



국산 풍력발전기 완제품 생산/판매
연간 **500MW (5,000~6,000억원)** 생산 규모

1. Wind Turbines
750kW, 2.XMW, 4.XMW
2. PM Generator
750kW, 2.XMW, 4.XMW



풍력 터빈용 제조/ 판매
연간 **400Sets (1,200~1500억원)** 생산 규모

1. 최신 자동화 설비로 높은 생산효율
2. 절단에서 벤딩, 용접, 도장, 물류에 이르기까지 One-stop 생산 체계를 갖추
3. 최대 롤링 두께: 90mm (3.5인치), 최대지름: 7,300mm (287인치), 최대 캔 높이: 3,200mm (126 인치)

03. 사업현황 : 제품소개

2020-10-20

UNISON Product Platform

3개의 플랫폼, 정격 출력 0.75MW에서 4.3MW까지의 제품 라인업 구축으로 어떠한 환경과 바람에도 최적의 솔루션 제공합니다.

설계 수명 20년, 풍황에 적합한 다양한 회전 면적으로 **발전사업 수익성의 극대화**를 추구합니다.



	U50	U54	U57	U88	U88E	U93	U113	U120	U136	U151
Wind Class	IEC IA	IEC IA	IEC IIIA	IEC TC IIA	IEC TC S (IIA+)	IEC TC IIIA	IEC TC S	IEC TC IIIB+	IEC TC IA	IEC TC IIIA+
Rotor Dia.	50m	54m	57m	88m	88m	93m	112.8m	120m	136m	151m
H.H	50m	60m	68m	80m	75m	80m, 100m	83.5m, 100m, 140m	100m	95m / Site specific	95m / Site specific
Rated Power	0.75MW			2MW			2.3MW		4.2MW	4.3MW

0.75MW Platform

2MW Platform

4MW Platform

03. 사업현황 : O&M

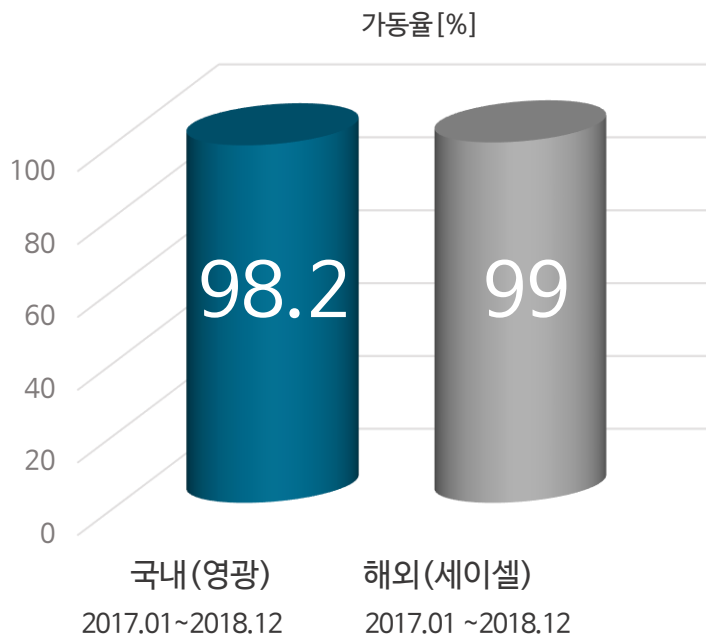
○ O&M (Operation & Maintenance)

풍력발전 사업자인 고객의 필요에 따라 최소의 기초적인 서비스부터 풍력발전 단지 전체의 원격 모니터링을 통한 운영과 유지보수까지 대행하는 맞춤형 서비스를 제공합니다.

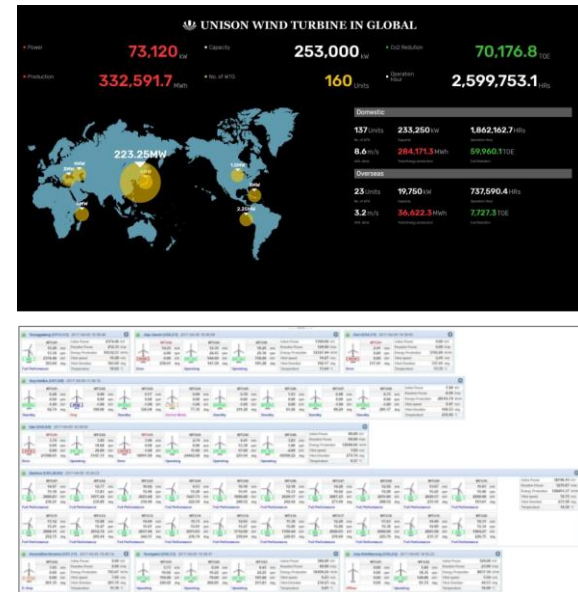
대전 서비스센터

서비스 센터에서는 국내외 설치된 풍력발전기의 24시간/365일 모니터링 서비스를 제공하고 있으며, 적절한 순회예방정비 서비스를 제공합니다. 평균 5년 이상의 경험을 가진 20여명의 O&M전담 인력을 보유하고 있습니다. 또, 신속한 고장원인분석을 위해서 10년 이상의 경험을 가진 전문인력 대응팀을 운영하고 있습니다.

○ O&M Site 실적 (현재 약 266MW 사이트 서비스 중)



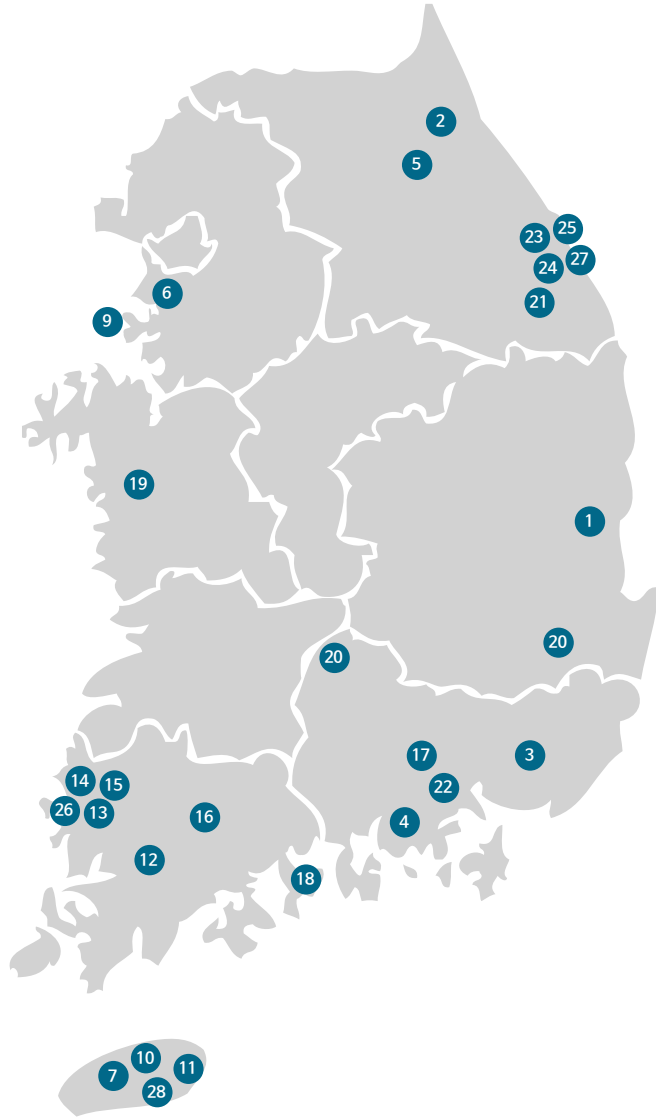
Remote Monitoring System 원격모니터링시스템



04. 사업실적 : 국내실적

Total. 394.8MW, 221 Units

(유니슨 Turbine 합계 257.2MW, 148 Units)



No	PJ	총용량(MW)	기종(Model)	기종용량(MW)	기수(Units)	준공연월
1	영덕	39.6	NM 82C	1.65	24	2005-04
2	강원	98	V-80	2	49	2006-10
3	양산고리	0.75	U54	0.75	1	2008-08
4	사천(본사)	0.75	U57	0.75	1	-
5	인제 Ph.1	3	U50	0.75	4	2010-04
	인제 Ph.2	1.5	U54	0.75	2	2012-02
6	안산 누에섬	2.25	U50	0.75	3	2009-12
7	제주 김녕	1.5	U50	0.75	2	2010-04
8	영월점산	2.25	U50	0.75	3	2010-07
9	영흥 Ph.1	2	U88	2	1	2010-07
	영흥 Ph.2	4	U88	2	2	2011-07
10	제주 가시리	2.25	U50	0.75	3	2012-02
11	제주 행원	2	U88	2	1	2012-03
12	영암 대불	0.75	U54	0.75	1	2012-11
13	전남TP	2.3	U113	2.3	1	2015-01
14	영광백수	40	U93	2	20	2015-05
15	영광풍력(육상)	39.1	U113	2.3	17	2019-01
	영광풍력(육상)	6	U93	2	3	2019-01
	영광풍력(해상)	34.5	U113	2.3	15	2019-01
16	화순	16	U93	2	8	2015-11
17	익령	18.75	U57	0.75	25	2016-07
18	여수금성	2.3	U113	2.3	1	2016-07
	여수금성	0.75	U57	0.75	1	2016-07
19	홍성	2	U93	2	1	2016-08
20	경주2단계	20.7	U113	2.3	9	2017-12
21	하장2	2.3	U113	2.3	1	2016-11
	하장2	0.75	U57	0.75	1	2016-11
22	포스코모듈러	0.75	U54	0.75	1	2018-05
23	정암	32.2	U113	2.3	14	2018-10
24	하장3	4.6	U113	2.3	2	2017-10
25	노동	2.3	U113	2.3	1	2018-09
26	영광TP	4.2	U136	4.3	1	2018-10
27	하장4	2.3	U113	2.3	1	2018-11
28	한경	2.3	U113	2.3	1	2020 (예정)

04. 사업실적 : 해외실적

Total. 44.5MW, 36 Units



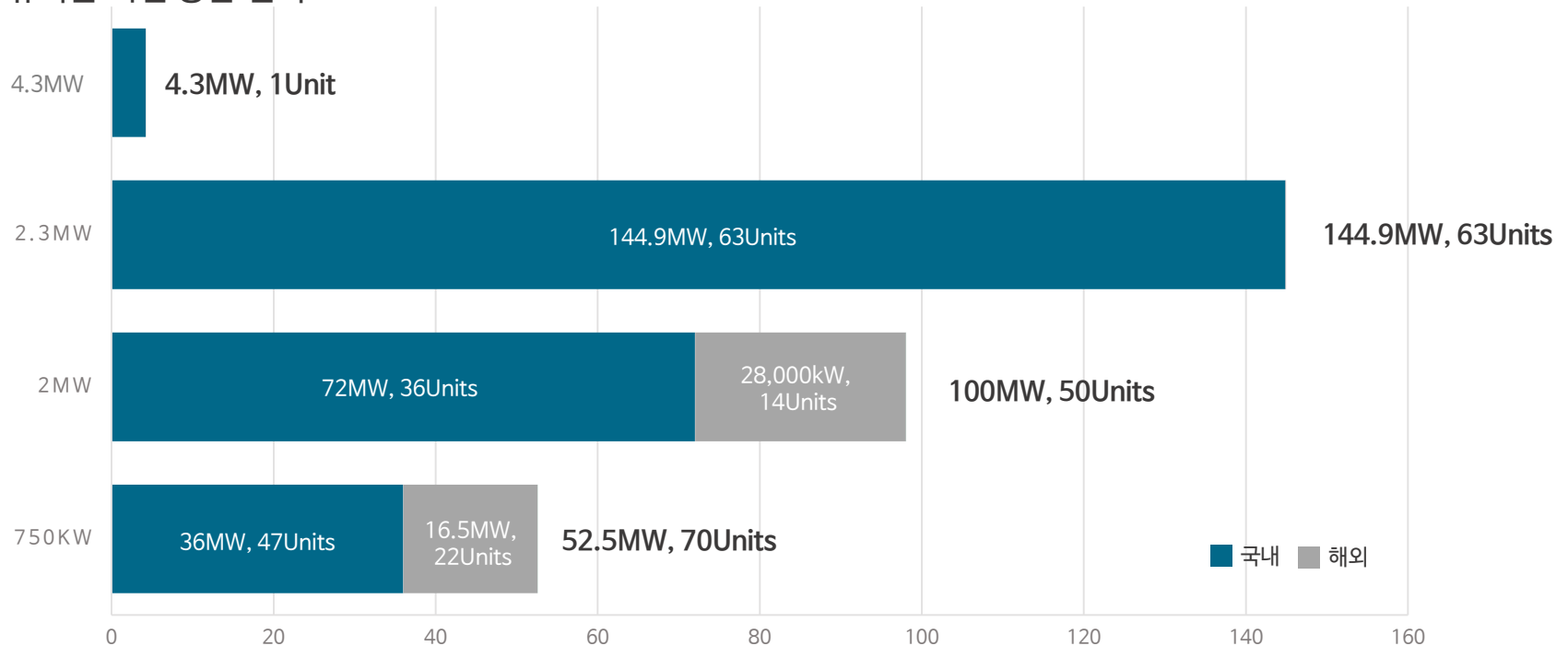
No	PJ	총용량(MW)	기종(Model)	기종용량(MW)	기수(Units)	준공연월
1	자메이카	3	U50	0.75	4	2010-10
2	미국	1.5	U57	0.75	2	2011-10
3	우크라이나	2	U88	2	1	2012-11
	우크라이나	2	U93	2	1	2012-11
4	세이셸	1.5	U50	0.75	2	2013-06
	세이셸	2.25	U54	0.75	3	2013-06
	세이셸	2.25	U57	0.75	3	2013-06
5	나가시마 (일본)	4	U88E	2	2	2015-03
6	도마마에 (일본)	2	U88E	2	1	2015-11
7	소우즈 (일본)	16	U88E	2	8	2019-04
8	에콰도르	2.25	U57	0.75	3	2015-10
9	터키	3.75	U57	0.75	5	2011-10
10	고토 (일본)	2	U88E	2	1	2020 (예정)

04. 사업실적 : 국내외 총 실적

Total. 439.3MW, 257 Units

(유니슨 Turbine 합계 301.8MW, 184 Units)

유니슨 터빈 공급 실적



	합계	국내	해외	강원/영덕
용량(MW)	439.3	257.2	44.5	137.6
기수(Units)	257	148	36	73

유니슨 매출 실적 (단위: 억 원)

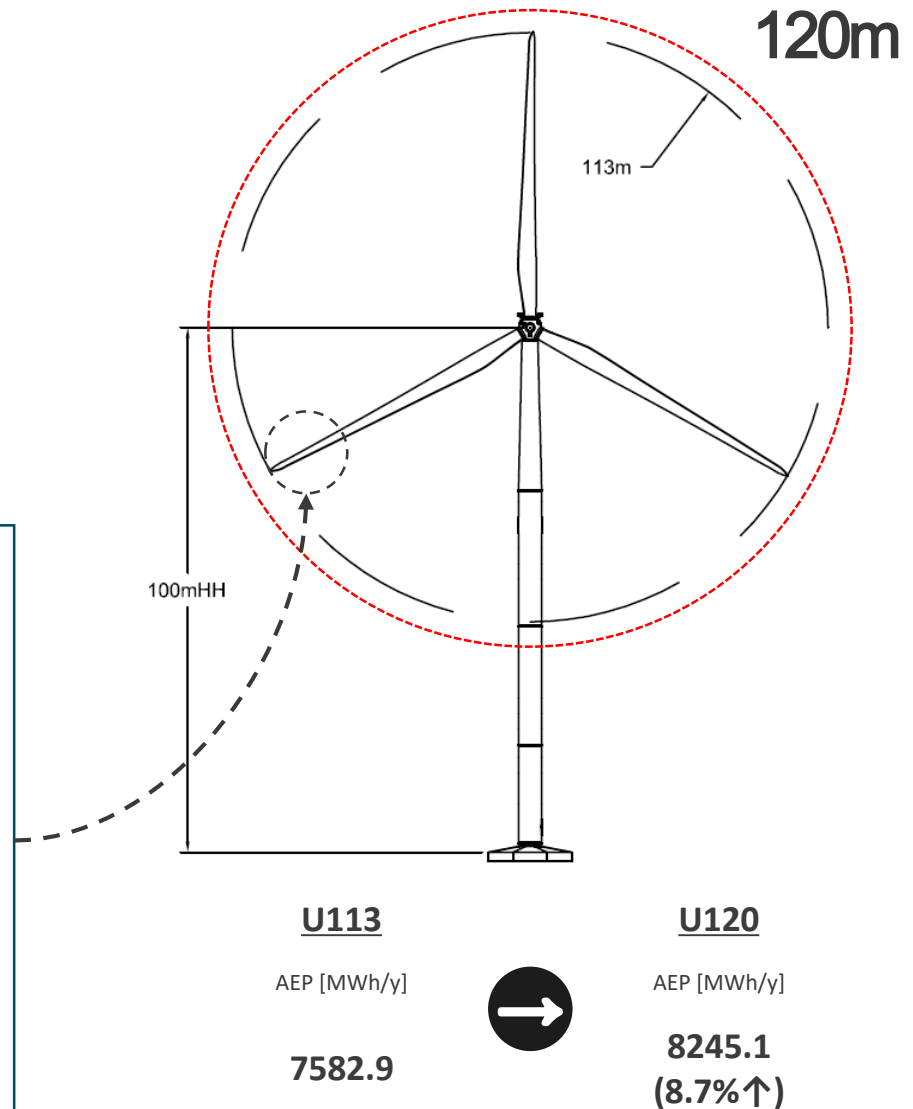
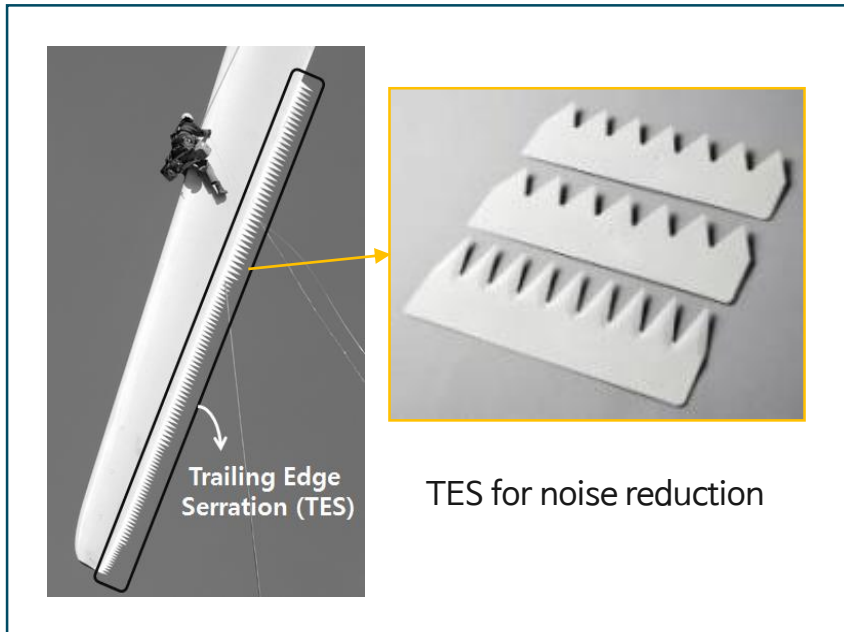
연도	2019	2018	2017	2016	2015
매출실적	759	1,652	1,867	525	1,183

05. 기술개발 : 2.3MW_U120 저풍속용

2020-10-20

2.3MW급 U120 개발

- 동남아시아 저풍속 시장 타겟 모델(베트남, 태국 등)
- 로터 직경 확장(120m) → AEP U113 대비 약 8.7% 증가
- 고온 운전 및 약계통 제어 알고리즘 적용
- 소음 저감을 위한 TES 적용
- 시제품 설치 : 2018. 09
- 형식인증 : 2020.11 (예정)



05. 기술개발 : 부유식 해상 풍력발전 기술 개발

○ 부유식 5MW급 해상풍력발전 파일럿 플랜트

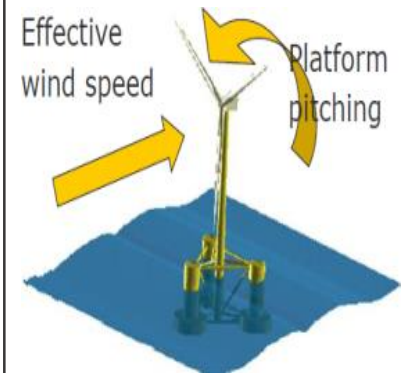
- 울산시, 부유식 해상풍력 협력업체와 MOU _ 유니슨 등 19개 업체 [2020.6.15]
- 5MW급 부유식 해상풍력 국책과제 착수회의 _ 울산시, 유니슨, 울산대학교, 현대산업스틸, 동서발전 [2020.7.22]
- 울산시 울산 앞바다 2025년까지 1GW, 2030년까지 6GW 부유식 해상풍력 시스템 개발 착수 발표 [2020.7.28]
- 유니슨, 해상 환경에 따른 부유식 풍력발전 (5MW) 하중 해석 / 하중 저감 등 핵심 제어 기술 개발

[한국경제] 울산시, 부유식 해상풍력 개발 착수
입력2020.07.28 17:50 수정2020.07.29 지면A28



이 사업에는 울산대와 현대산업스틸, 유니슨, 동서발전 등이 참여해 부유식 해상풍력 설계 기준 연구, 상용화 풍력단지에 적합한 최적의 실증용 터빈을 적용한 5MW급 부유식 제작 등에 나선다.

[유니슨 5MW급 부유식 기술 개발]



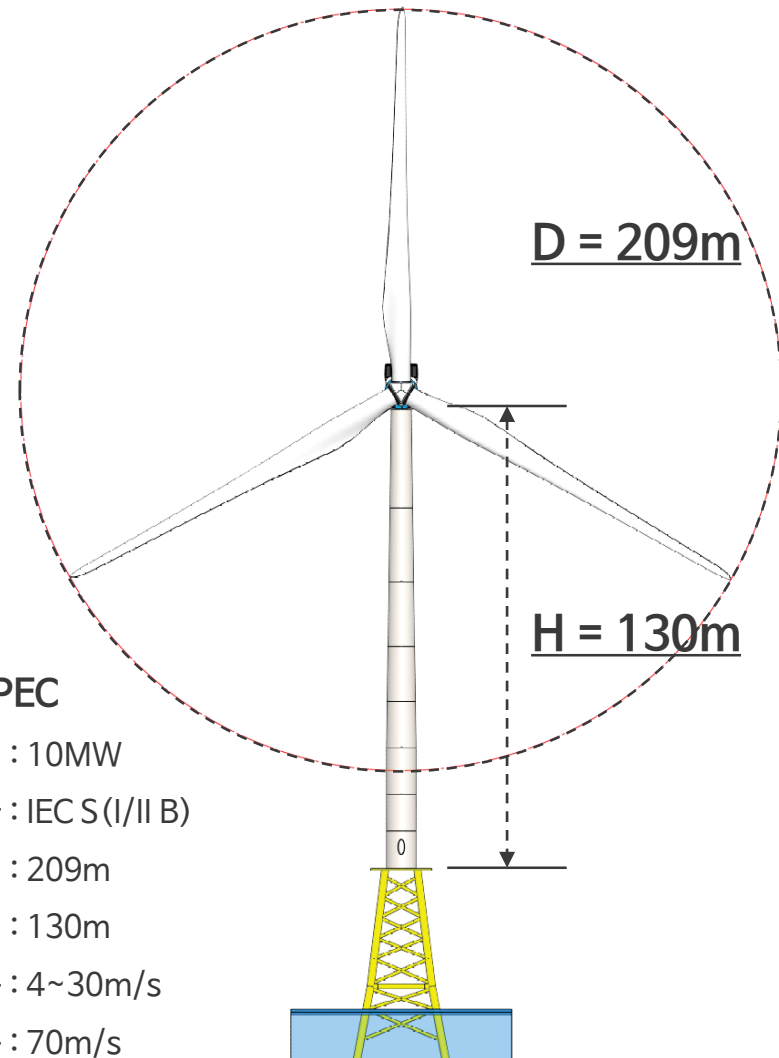
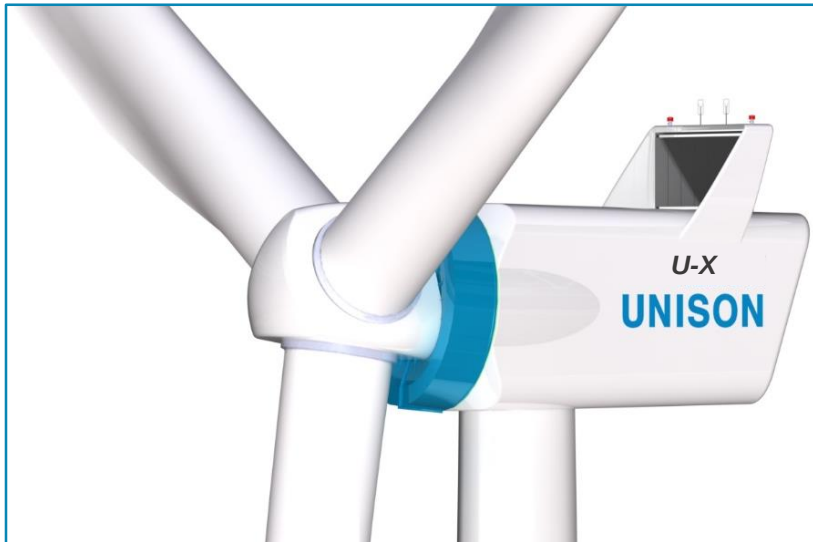
파도에 의한 앞뒤 운동
부유식 전용 제어 알고리즘

05. 기술개발 : 해상풍력용 10MW급 풍력Turbine 개발

2020-10-20

10MW급 해상풍력용 U-X(가칭) 개발 일정

- 풍력터빈 개발 및 제작 : 2018년 4분기 ~ 2022년 3분기
- 시제품 설치 : 2022년 4분기
- 시험 & 인증 : 2023년 1분기 ~ 2023년 4분기



• U-X SPEC

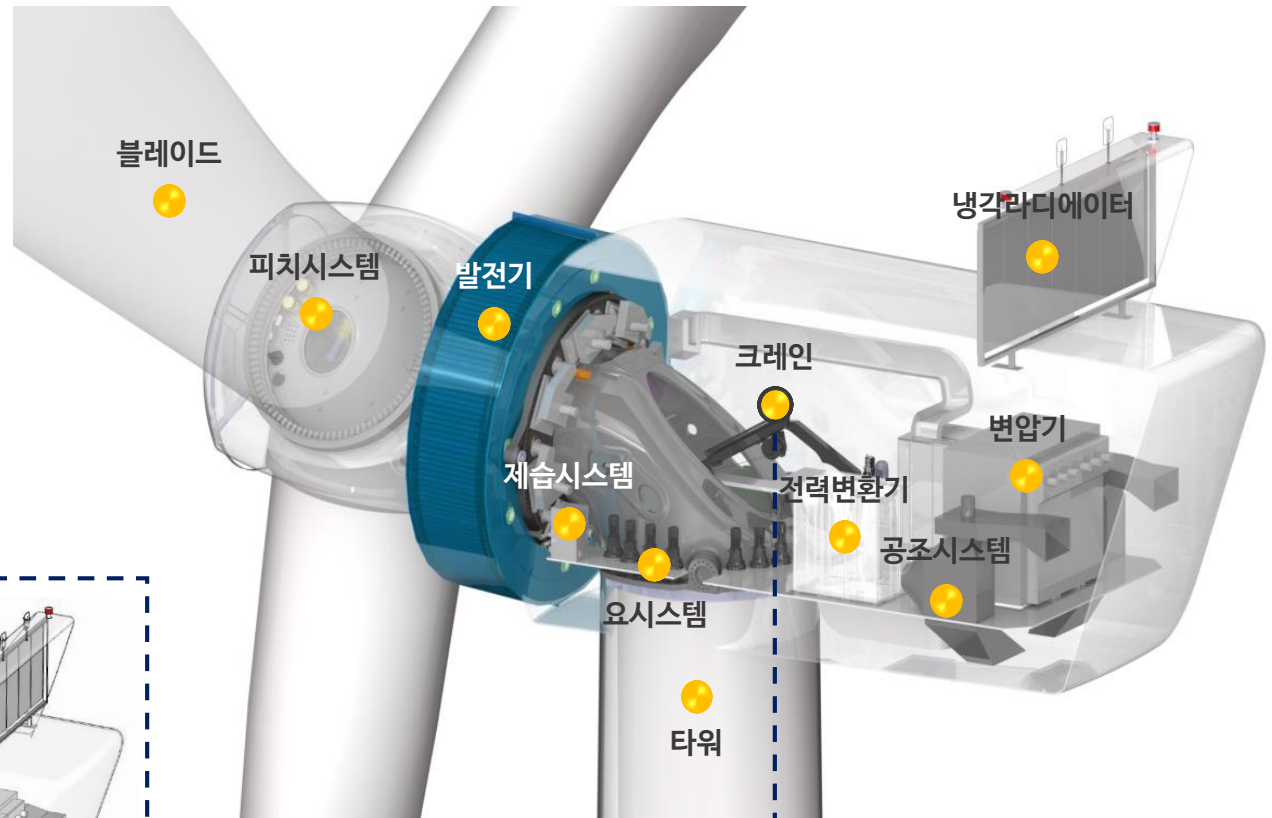
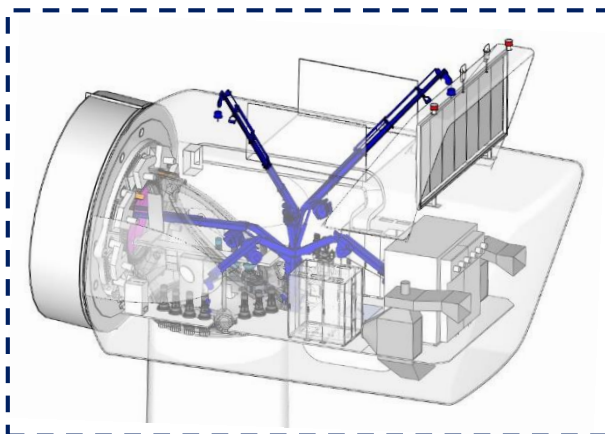
- 정격출력 : 10MW
- 설계등급 : IEC S(I/II B)
- 로터직경 : 209m
- 허브높이 : 130m
- 운전풍속 : 4~30m/s
- 한계풍속 : 70m/s
- 설계수명 : 30y

05. 기술개발 : 해상풍력용 10MW급 풍력Turbine 개발

2020-10-20

U-X 특징점

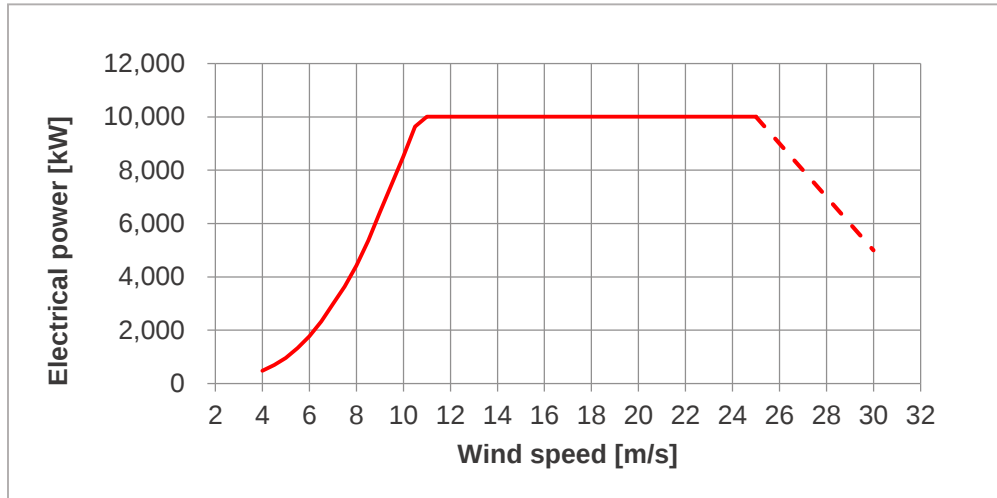
- 해상 전용 옵션
 - + 밀폐형 나셀 / 변압기
 - + 제습&공조 시스템
 - + 코팅등급 C4 이상
- 검증 된 영구자석 발전기
- 직접 구동 Gearless 방식
- 30년 설계 수명



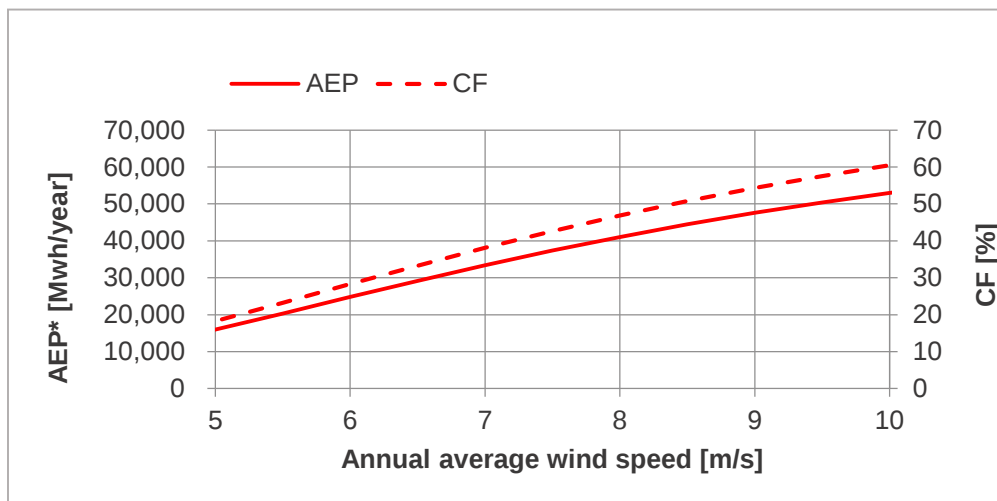
✓ 너클 붐 크레인(knuckle boom crane)을 이용한 나셀 전 부품 간편 유지보수

05. 기술개발 : 해상풍력용 10MW급 풍력Turbine 개발

○ U-X 출력곡선



○ U-X 연간 발전량 및 이용률



중기사업계획

○ 유니슨 사업계획

구분		단위	2020	2021	2022	2023	합계
수주	풍력	건 수	4	12	9	12	37
		MW	128	277	411	378	1,194
	타워	Set	143	172	206	247	768
매출	풍력	건 수	2	8	8	9	27
		MW	4	196	209	411	820
	타워	Set	137	164	197	237	735

○ 유니슨 풍력 사업계획

구분	단위	2020	2021	2022	2023	합계
수주	건 수	4	12	9	12	37
	MW	128	277	411	378	1,194
IPP	건 수	1	2	2	4	9
	MW	60	42	82	146	330
제품	건 수	3	10	7	8	28
	MW	68	235	329	231	864
매출	건 수	2	8	8	9	27
	MW	4	196	209	411	820
IPP	건 수	1	2	1	2	6
	MW	2	81	21	82	186
제품	건 수	1	6	7	7	21
	MW	2	115	188	329	634

▶ 2021년 이후, 연간 2~3천억 원 이상의 매출과 확실한 흑자전환이 예상됩니다.



감사합니다!

‘유니슨’은 풍력발전을 통해
[에너지 평등세상]을 구현해 나갑니다.