Eco-Turbo Solution

에어 베어링 터보 블로워
WL 시리즈 제품 브로셔

상상을 뛰어넘는 기술

더 청정하게·더 효율적으로·더 지속 가능하게
혁신적인 Oil-Free 에어 베어링 기술로 완성한 차세대 터보 블로워



ETS.
EcoTurboSolution

Energy Saving Solution
기술과 고객의 가치를 연결합니다.



회사 소개

더 효율적으로, 더 지속 가능하게

터보 기술과 고객의 가치를 연결합니다.

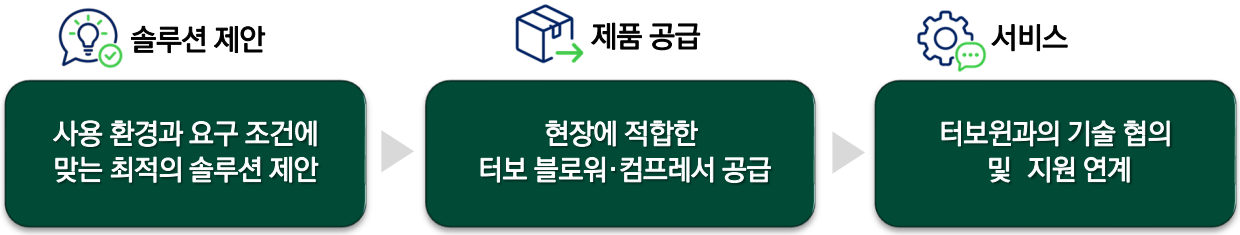
에코터보솔루션(주)은 터보윈의 디스트리뷰터로서 **Oil-Free 에어 베어링** 기술 기반의 터보 블로워와 터보 컴프레서를 공급하여 **에너지 효율을 높이고 고객의 운영 가치를 향상**시키는 솔루션 기업입니다.

고객의 사용 환경과 요구 조건에 적합한 제품을 제안하고, 터보윈과의 기술 협의를 통해 Energy Saving을 실현하며 현장에 맞는 솔루션을 제공합니다.

제품 도입부터 안정적인 운영을 위한 기술 지원 연계까지, 고객과 함께하는 든든한 파트너가 되겠습니다.

신뢰의 파트너십을 바탕으로 산업 현장에서부터 스마트빌딩과 도시 인프라까지, 우수한 기술과 고객의 필요를 연결하며 더 효율적이고 지속가능한 미래를 함께 만들어가겠습니다.

고객을 위한 맞춤 솔루션



6단계 솔루션

01. 에너지 진단

기존 설비의 운전 조건과 에너지 사용량을 분석하여 개선 방향을 제시합니다.

02. 최적 모델 선정

유량·압력·부하 패턴을 고려하여 현장에 가장 적합한 모델을 선정합니다.

03. 경제성 분석

전력비·유지보수비·투자비를 종합적으로 검토하여 도입에 따른 경제성을 분석합니다.

04. 기술 검토 및 사양 최적화

터보윈과 협력하여 성능 곡선과 기술 사양을 검토하고 현장 조건에 맞게 최적화합니다.

05. 설치 및 시운전 지원

현장 설치부터 시운전까지 필요한 기술 지원을 연계하여 안정적인 가동을 돕습니다.

06. 운영 및 유지관리 지원

운영 상태 모니터링과 유지관리 지원을 통해 설비의 효율적인 운영을 돕습니다.

터보윈 소개

검증된 기술력으로 완성하는 최고의 효율

터보윈 임직원의 **80%** 이상은 **20년 넘게 터보 기술만을 연구·개발해 온 전문 엔지니어**들입니다.
터보윈은 매년 신제품 개발과 신기술 관련 특허 및 인증 획득에 전념하고 있습니다.
기술 발전을 향한 이러한 불굴의 열정은 터보윈이 **8세대 터보 기술**을 출시하는 원동력이 되었습니다.
터보윈의 새로운 터보 기술은 전 세계적으로 증가하는 **깨끗하고 경제적인 에너지에 대한 수요**에 대응합니다.
또한 글로벌 주요 고객이 요구하는 성능을 충족하기 위해 터보 과학과 기술을 지속적으로 발전시키고 있습니다.

터보윈㈜ 주요 인증 및 특허

2015 ISO 9001 / ISO 14001 / ISO 45001

2016 IATF 16949 / SPAN 인증 / 고효율 에너지 기자재 인증
[한국] 공기의 차압을 이용한 밸브 (특허 제10-1651589호)
[한국] 정밀도를 유지할 수 있는 고속 고하중용 에어포일 베어링 장치 (특허 제10-1632356호)

2017 EAC 인증
[한국] 터보 기계용 이물질 유입 방지 커버 (특허 제10-1791977호)

2018 NRTL 인증 / 조달청 우수제품 지정 증서 (제2018057호)
[중국] 싱글 및 듀얼 냉각 시스템 (특허 제ZL 2016 8 0000612.8호)

2019 [중국] 방수 및 방습 (특허 제ZL 2016 8 0027904.0호)
[일본] 방수 및 방습 (특허 제6524499호)
[일본] 싱글 및 듀얼 냉각 시스템 (특허 제6617903호)
[한국] 수냉식 임펠러를 구비한 마이크로 터보 압축기 (특허 제10-1969485호)
[한국] 서지 방지 (특허 제10-1989588호)
[한국] 냉각 열평형 (특허 제10-2050810호)

2020 [독일] 방수 및 방습 (특허 제11 2016 004 029호)
[한국] 최적의 냉각 유도가 가능한 레이디얼 에어포일 베어링 (특허 제10-2067286호)
[한국] 공랭식 다단 터보 압축기 (특허 제10-2133245호)
[미국] 방수 및 방습 (특허 제10648476호)
[미국] 싱글 및 듀얼 냉각 시스템 (특허 제10753372호)
[미국] 공기의 차압을 이용한 밸브 (특허 제10760581호)

2021 방폭 (Ex/IECEx) 적합성 인증 (제KTL 21.0009X호) / ABS 인증
우수제품 지정 인증 / 혁신형 수처리 기업 지정 인증
UL-US-2127364-0 및 UL-CA-2122511-0 인증 / 세계일류상품 육성기업 지정 인증 (제2021-308호)
[한국] IoT 원격 제어 터보 기계 (특허 제10-2200680호)

2022 ASME U 인증
[중국] 서지 영역에서 구동 가능한 터보 블로워 (특허 제ZL201980077782.X호)
[중국] 냉각 열평형이 가능한 고속 터보 기계(트윈 임펠러) (특허 제ZL 202010528492.7호)
[중국] 냉각 열평형이 가능한 고속 터보 기계 (특허 제ZL 202010533762.3호)
[독일] 직동식 듀얼 터보 블로워 냉각 구조 (특허 제11 2016 004 014호)
[독일] 공기의 차압을 이용한 BOV 밸브 (특허 제11 2017 002 929호)
[독일] 임펠러 타입의 냉각팬을 구비한 연료전지용 터보 블로워 (특허 제10 2019 110 737호)
[일본] 임펠러 타입의 냉각팬을 구비한 연료전지용 터보 블로워 (특허 제7012371호)
[일본] 서지 영역에서 구동 가능한 터보 블로워 (특허 제7083551호)
[일본] 원격 제어용 스마트 블로워 (특허 제7079533호)
[한국] Al-Zn 합금 소재의 스크롤 볼류트를 포함하는 수소차용 공기 압축기 (특허 제10-2475660호)
[미국] 냉각 열평형이 가능한 고속 터보 기계(트윈 임펠러) (특허 제11339791호)

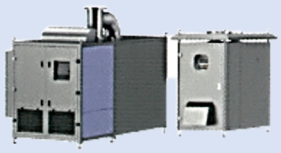
터보윈 제품군

2015



WL & WL-s 시리즈
터보 블로워 및
분리형 터보 블로워

2016



WL-d & WL-o 시리즈
듀얼 및
실외형 터보 블로워

2017



WH & WH-s & WH-o 시리즈
터보 압축기 및
분리형 및
실외형 터보 압축기

2018



WH-m & WH-d 시리즈
마이크로 터보 압축기
및
듀얼 타입 터보 압축기

2019



WL-m 시리즈
마이크로
터보 블로워

2020



WL-i & WH-i 시리즈
스마트 터보 블로워 & 압축기

WL-ex & WH-ex 시리즈
방폭형 터보 블로워 & 압축기

2021



WL-e 시리즈
에코 터보 블로워

WH-g 시리즈
가스 터보 압축기

WH 시리즈
9.5 Bar 터보 압축기

2022



WL-t 시리즈
트리플 타입 터보 블로워

2023



WL-v 시리즈
진공 터보 블로워

제 품 명	시리즈명	마력 범위 (HP)	압력 범위 Bar(g)	상 세 설 명
터보 블로워	WL	20-1,800	0.4-1.2	세계에서 가장 진보된 에어 베어링 기반 터보 블로워 (8세대)
분리형 터보 블로워	WL-s	3-1,200	0.4-1.2	제어실과 모터룸을 분리하여 설치 및 운전 가능
듀얼 타입 터보블로워	WL-d	100-1,200	0.4-1.2	듀얼 코어와 4개의 임펠러를 갖춘 듀얼 타입 터보 블로워
실외형 터보 블로워	WL-o	3-1,200	0.4-1.2	별도의 블로워룸이 필요 없는 실외형 터보 블로워
마이크로 터보 블로워	WL-m	3-10	0.4-1.2	세계에서 가장 작고 가벼운 에어 베어링 기반 터보 블로워
스마트 터보블로워	WL-i	3-1,200	0.4-1.2	세계 최초의 스마트 IoT 에어 베어링 기반 터보 블로워
방폭형 터보블로워	WL-ex	30-400	0.4-1.2	세계 최초 방폭 인증 및 가장 광범위한 에어 베어링 기반 터보 블로워
에코 터보 블로워	WL-e	30-300	0.4-1.2	개발도상국을 위한 친환경 터보 블로워
트리플 타입 터보 블로워	WL-t	1,800	0.4-1.2	트리플 코어와 6개의 임펠러를 갖춘 트리플 타입 터보 블로워
진공 터보블로워	WL-v	50-300	0.4-1.2	세계 최초의 진공 터보 블로워

세계 최고 수준의 초고효율

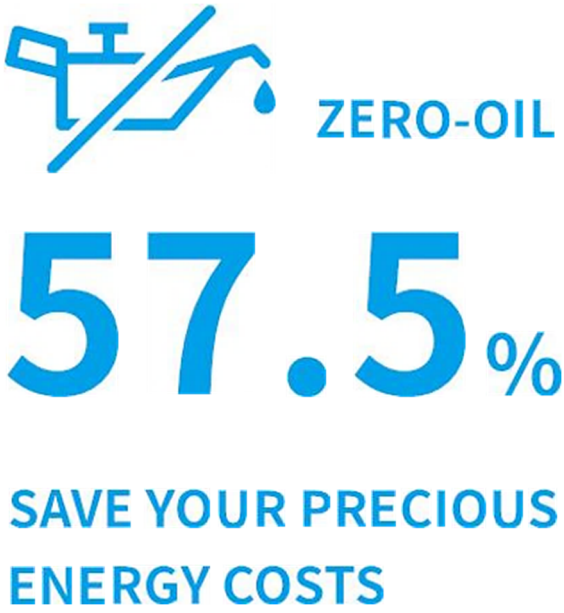
최고의 터보 기술력으로 입증된 성능

최근 러시아-우크라이나 전쟁으로 에너지 가격이 급등하고 지구 온난화에 따른 정부의 환경 규제까지 강화되면서 전 세계 대부분의 제조업체들이 어려움을 겪고 있습니다.

터보윈은 석유화학, 정밀화학, 식음료, 조선, 자동차, 전자, 반도체, 디스플레이, 광업, 금속, 시멘트 등 다양한 산업분야에 최적화된 애플리케이션 개발을 선도해왔습니다.

이에 따라 2017년 터보윈의 WL 시리즈가 출시되었을 때, 권위 있는 해외 공인 평가기관인 미국의 SGS는 터보윈의 터보 블로어가 57.5%의 에너지 절감 효과를 낸다는 사실을 확인했습니다.

이후 대만의 AUO는 업계 최고 수준의 에너지 절감 효과와 뛰어난 사용 편의성 및 우수한 제품 내구성, 낮은 유지보수 비용을 바탕으로 터보윈에 높은 만족도를 보이고 있습니다.



실제 에너지 절감 사례

프로젝트	기존 루츠 블로워 (A)	터보윈 터보 블로워 (B)	소비 전력 절감량 (A-B)	연간 소비 전력 절감량 (kwh)	에너지 절감비율 (%)
예상치	32 kW	93 kW	39 kW	341,640 kWh	29.5
실측치	105.6 kW	44.9 kW	60.7 kW	531,732 kWh	57.5



최종 사용자	AUO
위치	대만 신주시 신주 과학 단지
모델	WL125-08
용도	폐수 처리

• 저진동: 1.0mm/s 이하
• 저소음: 75dB±5dB 이하

8세대
NBW 에어 베어링

100%
듀얼 공랭

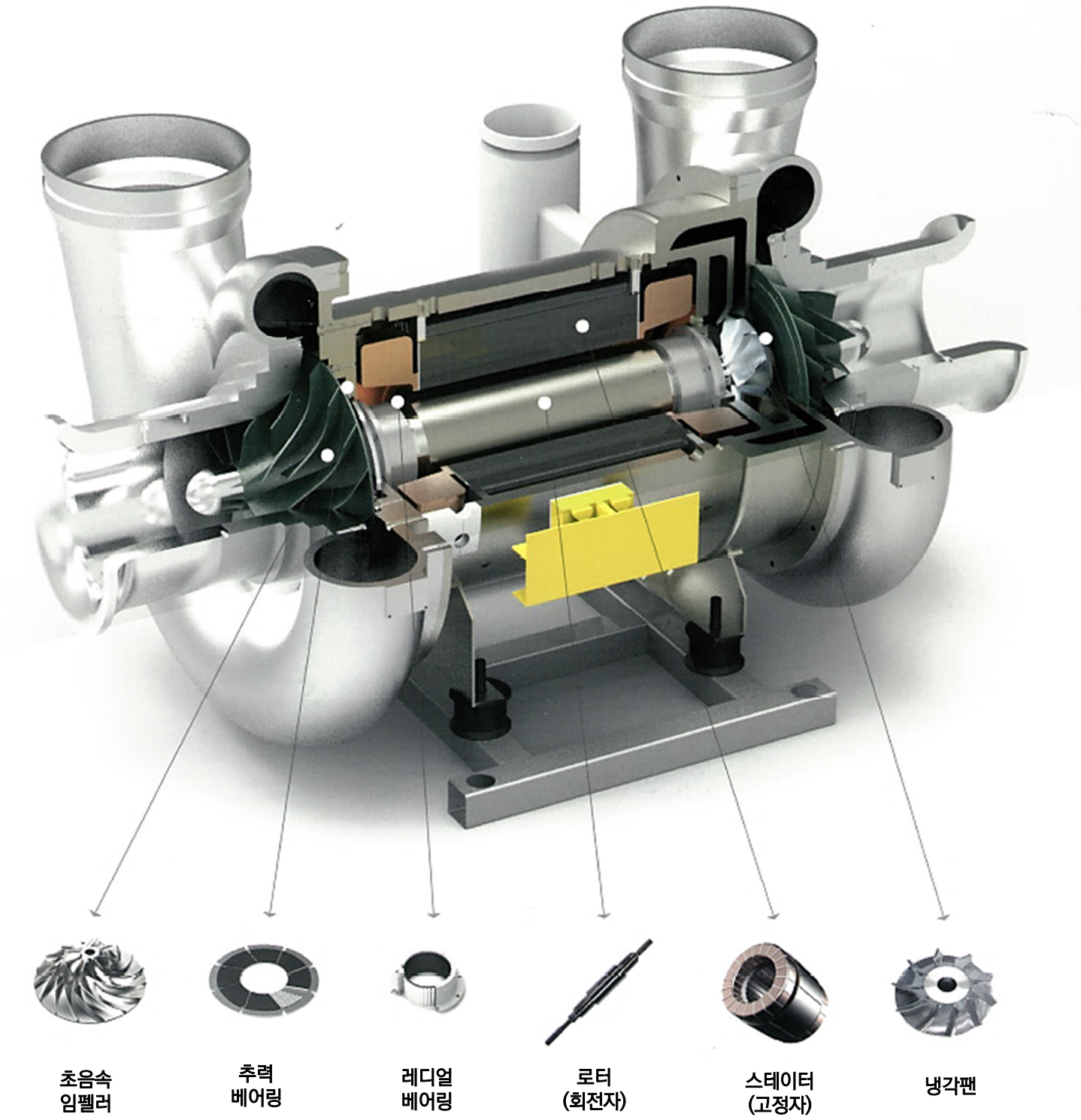
AI 인더스트리
4.0

세계 최고 수준의 핵심 기술

초고효율 영구자석 모터

특허 번호: 6976001/6976000/10,753,372/6604494/6617903/3172706/3236947

극한의 온도와 다양한 산업환경에서도 안정적인 성능을 구현하는 터보윈의 **초고효율 영구자석 모터**는 방폭·방염·방수·방습·내염 기술을 바탕으로, 20,000~280,000 RPM의 초고속 회전 영역에서 세계 최고 수준의 터보 기술을 실현하는 핵심 기술입니다.



세계 최고 수준의 핵심기술

초음속 임펠러

인증 번호: NDMM8.E519212/OBJY2.E520241/QDGS.E519211



알루미늄 스테인리스 티타늄

터보윈의 초음속 임펠러는 글로벌 특허와 인증을 획득한 독자 기술로, 설계부터 제작까지 전 과정을 자체적으로 수행하는 특별한 제품입니다.

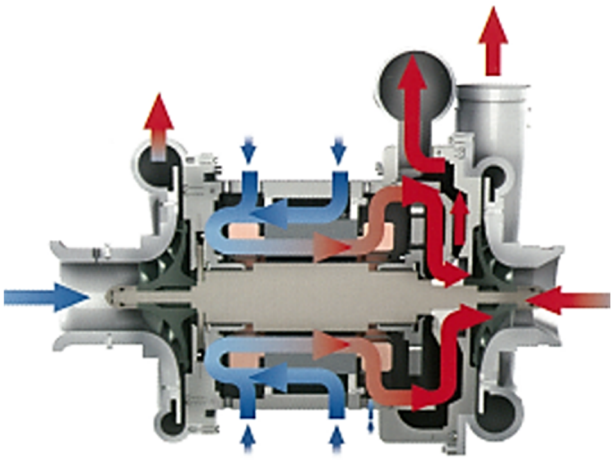
임펠러의 소재는 고객사의 다양한 사용 환경과 요구 조건에 맞춰 알루미늄 합금(AL7075-T651), 스테인리스강, 티타늄 중에서 최적의 소재로 선택 적용됩니다.

터보윈은 가공 및 후처리 전 공정에서 0.001mm 이내의 정밀도를 철저히 준수하며, 단 한 치의 오차도 허용하지 않는 엄격한 품질 기준을 지켜갑니다.

또한 필요 시 표면에 하드 아노다이징 특수 코팅을 적용하여, 뛰어난 내식성과 내화학성까지 갖춘 완성도 높은 제품을 제공합니다.



자체 설계한 초음속 임펠러 제작을 위한 터보윈 설비 (PH Coll)



듀얼 공랭 시스템

특허 번호: 10,533,560 / 10,753,372 /
11 2016 002 508 / 11 2016 004 014

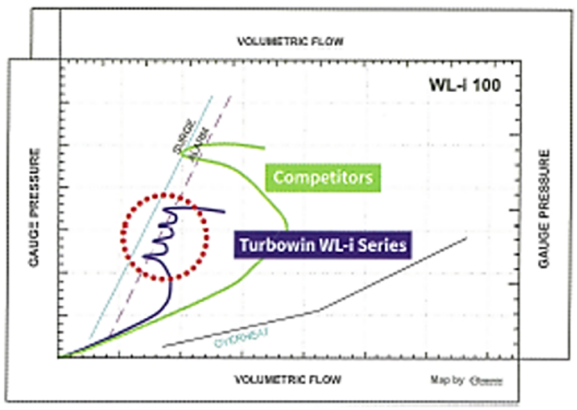
터보윈의 듀얼 공랭 시스템은 별도의 외장 냉각팬이나 사인 필터 없이도 모터와 인버터를 함께 냉각시켜, 타사 제품 대비 모터 온도를 최소 10℃ 이상 낮춰줍니다. 이 특허기술은 냉각 장치를 추가로 설치할 필요가 없어 구조가 간결하면서도 뛰어난 방열 성능을 확보한 것이 특징입니다.



NBW* 에어 포일 베어링

특허 번호: 10-2067286 / 10-1632356 / 30-0858674

터보윈의 에어 포일 베어링은 굽힘(Bending)이나 용접(Welding) 공정 없이 제작되는 독자 기술이 적용되어 있습니다(*No Bending & No Welding).
홀딩 바 없이도 형태를 견고하게 유지할 수 있어 고온 환경에서도 변형이 거의 발생하지 않으며, 15만회 이상의 On/Off 반복 테스트를 통과해 내구성과 신뢰성을 입증했습니다.



서지(Surge)는 구형 블로워에서 가장 흔하게 발생하는 오작동으로, 블로워 도입을 망설이게 만들고 까다롭게 느끼게 하는 대표적인 단점으로 꼽혀 왔습니다. 터보윈의 특허받은 서지 방지 시스템은 외부 운전조건 이 급변하는 비상 상황에서도 제품을 보호합니다.

자동 서지 방지 시스템

특허 번호: 10-1989588

서지(Surge) 현상은 기존 블로워 사용 시 가장 우려되는 문제 중 하나로, 급격한 압력 변화가 발생하면 장비에 비상 정지와 손상을 초래할 수 있습니다.
특히 터보윈의 서브 솔레노이드 밸브는 정지나 장비 손상 없이 서지 영역에서도 신속하게 반응해 안정적으로 작동합니다. 터보윈 WL-i 시리즈는 서브 솔레노이드 밸브를 추가로 탑재해, 운전점이 서지 영역에 진입하면 3~4회에 걸쳐 밸브가 작동하며 유량을 제어합니다.
이를 통해 갑작스러운 서지로 인한 비상 정지 없이 장비를 안전하게 보호합니다.

단순화된 구조

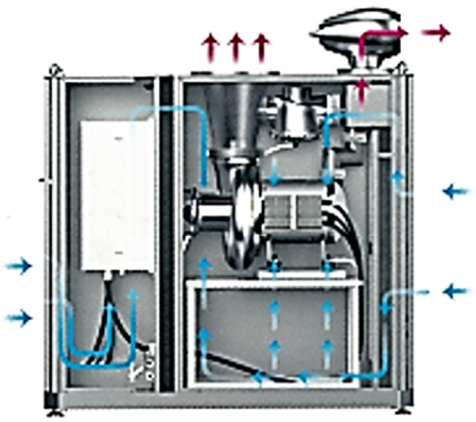
특허와 인증으로 완성한 혁신적인 구조

스티브 잡스는 "단순함이 복잡함보다 어렵다"고 말했습니다. 또한 "과거를 돌아보며 점들을 연결하는 것"의 중요성을 언급하기도 했습니다. 터보윈(Turbowin)의 연구개발팀은 수십 년간 축적된 세계적 수준의 터보 기술과 글로벌 특허·인증을 바탕으로, 기술적이고 상호 작용적인 방식으로 터보 제품을 지속적으로 단순화하고 최적화하는 데 주력해 왔습니다.



스마트 HMI (Human Machine Interface)

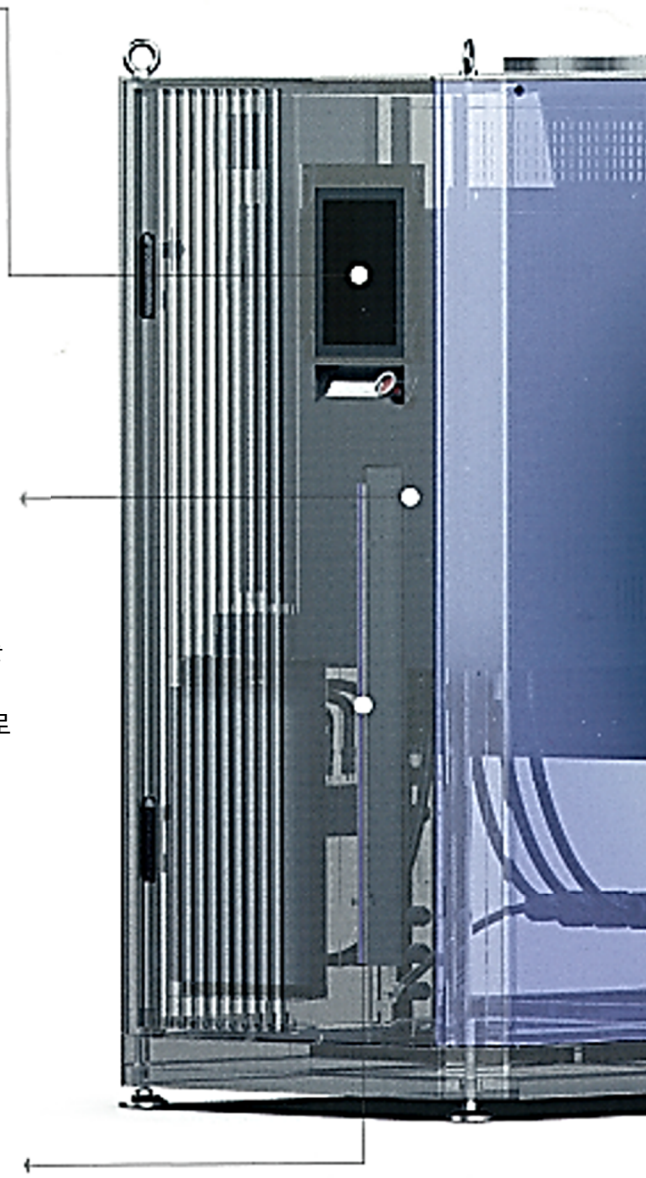
자체 서버와 연결이 용이한 터보윈의 스마트 터보시스템은 웹과 앱을 IoT 및 AI 시스템에 모두 활용함으로써, 뛰어난 사용자 편의성, 에너지 효율성 및 안정성을 세계적 수준으로 구현했습니다.



VFD 냉각 시스템 (VFD COOLING SYSTEM)

전 세계 특허를 보유한 터보윈의 듀얼냉각시스템은 VFD(가변주파수구동장치)용 추가 냉각 장치가 전혀 필요 없어 세계 최고 수준의 성능과 내구성을 실현합니다. 인버터를 통과 한 냉각 공기가 모터를 통과한 냉각 공기와 합쳐져 외부로 배출되는 구조로, 극한의 사용 환경에서도 안정적인 운전을 보장합니다.

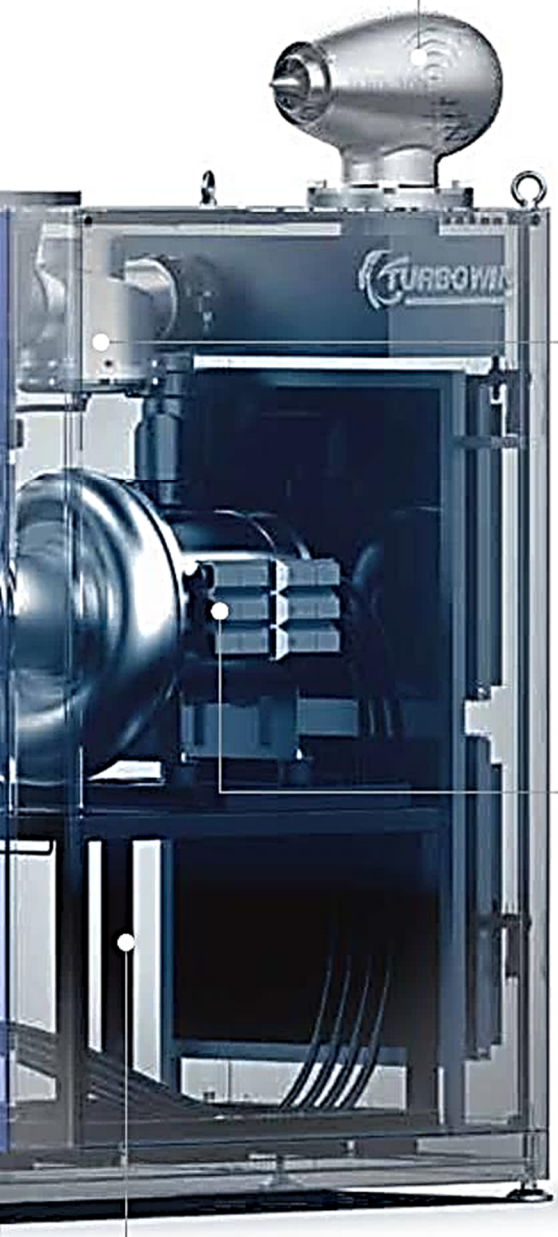




무드 조명 (AMBIENT LIGHTING)

시스템 상태의 가시성은 제품 디자인에서 매우 중요한 요소입니다. 우수 디자인 상(Good Design Award)을 수상한 터보윈의 스마트 디스플레이 시스템은 무드 조명을 통해 멀리서도 터보 블로워 제품의 작동 상태를 쉽게 확인할 수 있도록 합니다.

BLUE ▸준비 | **GREEN** ▸작동 | **ORANGE** ▸경고 | **RED** ▸정지





냉각 제트 소음기(COOLING JET SILENCER)

특허 번호: 10-2200680

터보윈의 냉각 배출 소음기는 설치 환경에 거의 영향을 받지 않는 컴팩트한 사이즈가 특징입니다.
냉각 제트 소음기를 통해 타사 브랜드 대비 소음을 3~5dB 저감할 수 있습니다.



최적화 블로우 오프 밸브
(OPTIMIZED BLOW OFF VALVE)

특허 번호: 10-1651589

터보윈의 특허받은 BOV(블로우 오프 밸브)는 외부 압축 공기 공급 없이 내부에서 발생하는 차압만으로 작동하는 독자적인 설계가 특징입니다.



방폭 인증
(EXPLOSION PROTECTION)

적합성 인증서
No. IECEx KTL 21.0009X

터보윈의 터보 블로워는 IECEx 방폭 인증을 획득해 폭발 위험 환경에서의 사용 적합성을 인정 받았습니다.

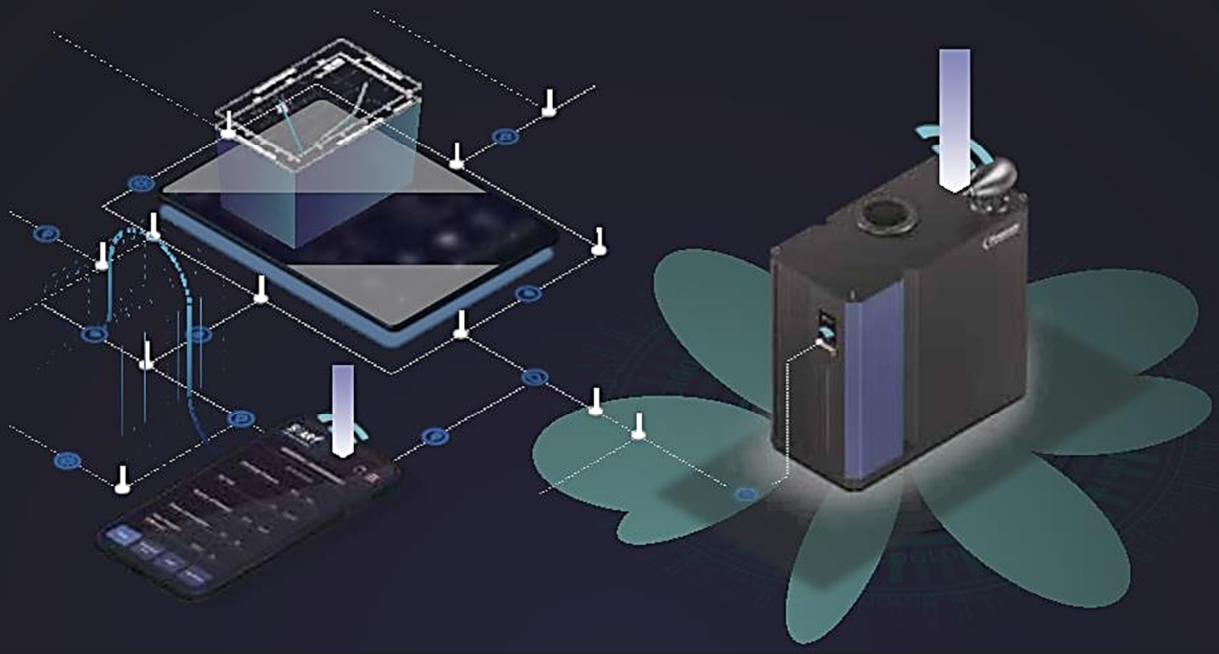
방수·방습·내염 인클로저

특허 번호 10-1616274

옥외 설치 환경을 위한 특허받은 방수·방습·내염 인클로저로, 간단한 오버헤드 캐노피와 흡기구 커버로 구성되어 있습니다.

WL-i SERIES

SMART TURBO BLOWER



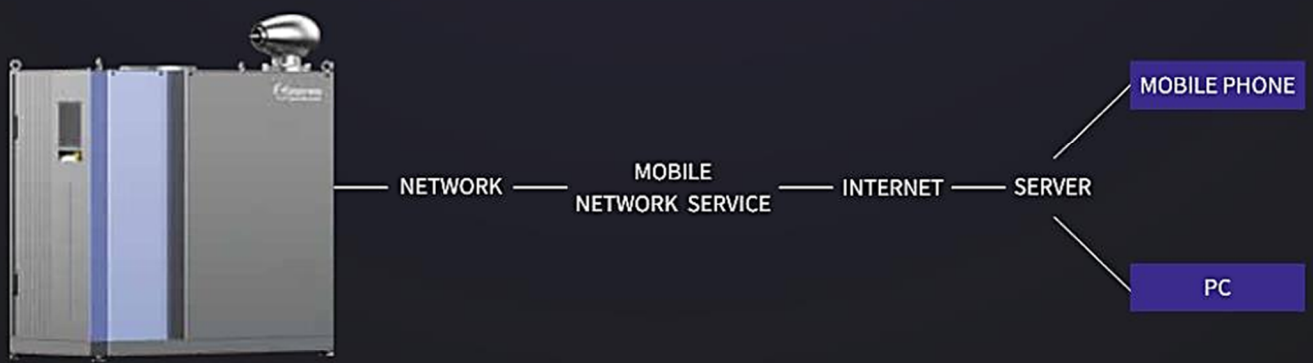
인더스트리 4.0 시대를 맞아 터보윈은 보다 안전한 작업 환경과 사용자 편의성을 극대화하는 동시에 에너지 효율과 시스템 안정성을 최적화할 수 있는 방법을 끊임없이 연구해 왔습니다. 그 결과, 무선통신을 통해 사용자와 터보블로워를 연결하는 세계 최초의 IoT 기반 원격제어 시스템을 구현했습니다.

이 시스템은 스마트폰과 태블릿은 물론, 보안상의 이유로 폐쇄형 통신망을 사용해야 하는 산업현장에서도 안전하게 활용할 수 있습니다.

특히 반도체, 디스플레이, 이차전지, 바이오·화학, 식음료(F&B) 등 고도의 정밀성과 안정성이 요구되는 압축공기 사용 환경에서 AI 기반 사용자 시스템과 연계하여 24시간 무인 자동운전을 구현할 수 있습니다.

터보윈의 스마트 터보 블로워는 글로벌 선도 기업들로부터 높은 평가를 받고 있으며, 뛰어난 에너지 효율성과 스마트 제어 기술을 동시에 실현하면서 다양한 산업 현장에서 차세대 압축공기 솔루션으로 그 도입이 빠르게 확산되고 있습니다.

특히 방폭 기능과 결합될 경우, 특허 기술과 세계적 수준의 글로벌 인증 (CE, UL, IATF, EAC, ASME, API, ABS 등)을 기반으로 글로벌 선도 기업들의 까다로운 요구사항을 충족하며, 터보윈만의 차별화된 기술 경쟁력으로 극한의 산업 환경에서도 뛰어난 성능과 신뢰성을 발휘합니다.



WL-m 시리즈

마이크로 터보 블로워

터보윈(Turbowin)의 마이크로 터보 블로워 WL-m 시리즈는 저유량 구간에서 안정적이고 에너지 효율이 높은 압축공기 공급이 필요할 때 이상적인 제품입니다.
WL-m은 고효율을 유지하는 컴팩트한 터보 블로워로, 3~10마력(HP) 라인업을 갖추고 있으며, 호기성·생물학적 폐수처리, 발효, 부상(플로테이션) 공정 등 폭기(에어레이션) 응용 분야에 특화되어 개발되었습니다.



비용 절감
낮은 설치 비용과
높은 에너지 절감 효과

친환경 기술
고효율, 무급유(Zero-oil)
에어 포일 베어링 기술

최대 효율
루츠 블로어 대비
최대 57.5% 에너지 절감

컴팩트 & 휴대성
지게차로 손쉽게
이동 가능한 제품 크기

뛰어난 투자수익률(ROI)
에너지 효율 향상 및 유지보수 비용 절감을
통해 경쟁력 있는 ROI 확보

IoT & 방폭(Ex)
스마트 및 방폭 기능 탑재로 위험하고
협소한 작업 환경에서도 안정적인 성능 발휘

구 분	미터법	WL-m3	WL-m5	WL-m7	WL-m10	야드·파운드법	WL-m3	WL-m5	WL-m37	WL-m10
	토출 압력 (mmAq)	싱글 타입 풍량(m³/min) 기준: 1atm, 20°C, 65%RH, 밀도 1.2kg/m³,허용오차5%				토출 압력 (psi)	싱글 타입 풍량 (cfm) 기준: 14.696psi, 20°C, 65%RH, 허용오차±5%			
풍량 (m³/min)	4,000 6,000 8,000 10,000 12,000	– 2.5 – – –	– 3.5 – – –	– 5 3.5 – –	– 7 5 – –	5.8 8.7 11.6 14.5 17.4	– 88 – – –	– 124 – – –	– 177 124 – –	– 247 177 – –
축 동력(HP)		3	5	7.5	10		3	5	7.5	10
토출배관 (mm/in)	4,000 6,000 8,000 10,000 12,000	– 40A – – –	– 50A – – –	– 60A 50A – –	– 80A 60A – –	5.8 8.7 11.6 14.5 17.4	– 11/2 – – –	– 2 – – –	– 21/2 2 – –	– 3 21/2 – –
규격 (mm/ft)	W L H	520 700 685	520 700 685	520 700 685	520 700 685	W L H	1.71 2.30 2.25	1.71 2.30 2.25	21/2 2 2.25	1.71 2.30 2.25
중량(kg/lbs)		70	80	90	100					
블로우 오프 밸브(mm/in)		20	30	40	40		154 ¾	154 1 1/4	198 1 ½	221 1 ½
배선용 차단기(A)		10	15	25	40		10	10	25	40

WL-ex 시리즈

방폭 및 방염 터보 블로워

석유·가스, 화학 산업 분야의 최종 사용자는 종종 매우 위험한 상황에 직면하게 되며, 이러한 이유로 폭발 위험에 대한 우려 때문에 에너지 효율이 높은 터보기계의 도입을 주저하게 됩니다.

터보윈은 폭발성 가스가 존재하는 현장 환경에서도 안심하고 사용할 수 있도록 WL-ex 시리즈를 개발했습니다.

또한 터보윈은 IECEx 인증을 취득하여 터보 기계 사용자의 안전성을 보장하고 있습니다.



WL-v 시리즈

진공 터보 블로어

진공 블로어는 치과 병원, 광학 코팅, 반도체 및 디스플레이, 나노과학 등 다양한 분야에 적용될 수 있습니다.

일반적인 진공 블로어는 여러 가지 이유로 에너지 효율이 제한적입니다.

하지만 터보윈의 WL-v 시리즈는 이러한 한계를 성공적으로 극복하여 최종 사용자에게 세계 최고 수준의 진공 풍량 성능을 제공합니다.

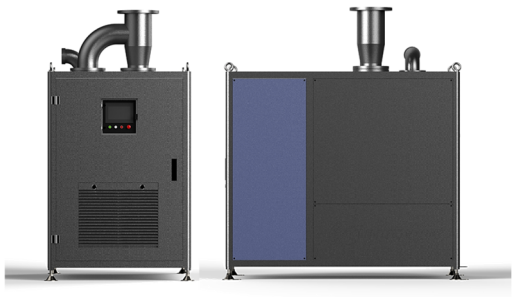


WL-d 시리즈

듀얼 타입 터보 블로워

WL-d 시리즈는 단일 타입 제품과 견줄 만한 우수한 풍량 성능을 최종 사용자에게 제공하도록 설계되었습니다.

이를 통해 사용자는 단 한 대의 터보 기계만으로도 세계 최고 수준의 광범위한 운전 범위와 최대 풍량을 동시에 확보할 수 있습니다.



WL-s 시리즈

분리형 터보 블로워

현장에서는 때때로 사용자가 복잡한 상황에 직면할 수 있습니다.

이러한 까다로운 요구사항을 반영하여, 터보윈은 제어반(인버터)과 모터룸을 분리해야 하는 환경을 위한 분리형 터보 블로어 WL-s 시리즈를 제공합니다.

터보윈의 IoT 시스템은 이러한 상황에서 다른 어떤 설비보다 더 뛰어난 지원을 제공합니다.



WL-o 시리즈

실외형 터보 블로어

실외형 터보 블로어와 일반형 터보 블로어의 가장 큰 차이점은 패키지 외함(인클로저)에 있습니다.

빗물이나 눈, 해안가의 높은 염분 등 외부 기상 조건에 견딜 수 있도록 설계된 실외형 터보 블로어의 패키지 외함은 특수 소재로 제작 되어 IP55 및 IP65 등급을 모두 충족하는 훨씬 더 높은 제품 품질을 보장합니다.



WL-t 시리즈

트리플 코어 터보 블로워

WL-t 시리즈는 하나의 터보 블로어에 3개의 코어와 6개의 임펠러를 탑재하여 최대 1,800마력(HP)까지 구현한 세계 최초의 터보 블로어로 뛰어난 에너지 효율성과 내구성, 사용 편의성을 갖추고 있습니다.

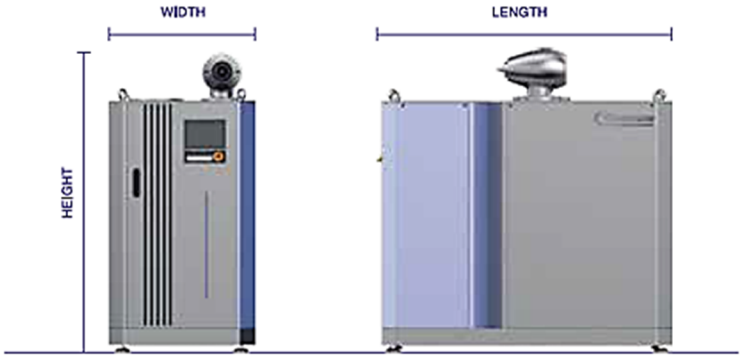
WL-t 시리즈는 노후화된 블로어 여러 대를 각각 설치해야 했던 부담을 없애고, 단 한 대의 WL-t 시리즈로 모든 것을 통합 제어할 수 있으므로 비용 절감과 함께 관리가 매우 효율적이고 편리합니다.



제품 사양

싱글타입(SINGLE TYPE)

싱글 모터 & 싱글 임펠러



*미터법

제 품 사 양		WL-20	WL-30	WL-40	WL-50	WL-75	WL-100	WL-125	WL-150	WL-200	WL-250
토출 압력 (mmAq)	싱글 타입 풍량(m³/min): 1atm, 20°C, 65%RH, 허용 오차=±5%										
풍량 (m³/min)	4,000	-	28	37	47	70	100	115	130	-	-
	6,000	14	20	25	34	51	69	82	105	140	160
	8,000	11	17	22	28	42	55	70	84	109	135
	10,000	8	14	18	21	34	45	55	65	87	104
	12,000	-	-	-	18	28	38	47	57	75	93
축 동력(HP)		20	30	40	50	75	100	120	150	200	250
토출배관 (mm)	4,000	-	150	150	200	250	300	300	300	-	-
	6,000	100	125	150	150	200	200	250	300	300	300
	8,000	100	125	150	150	200	200	200	250	300	300
	10,000	100	100	125	150	150	200	200	200	250	300
	12,000	-	-	-	125	150	150	200	200	200	250
규격 (mm)	W	650	650	700	700	850	850	850	900	900	1200
	L	1100	1100	1300	1300	1500	1500	1500	1800	1800	1900
	H	1000	1000	1100	1100	1400	1400	1400	1650	1650	2000
중량 (kg)		320	350	450	450	550	600	650	800	850	900
블로우 오프 밸브 (mm)		50	50	65	65	125	125	125	125	125	125
배선용 차단기 (A)		50	60	100	100	150	200	250	300	350	400

5.7
8.5
11.4
14.2
17.1

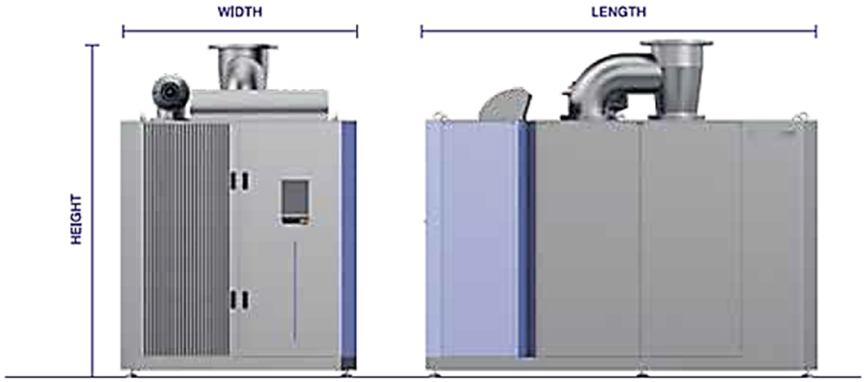
*야드·파운드법

제 품 사 양		WL-20	WL-30	WL-40	WL-50	WL-75	WL-100	WL-125	WL-150	WL-200	WL-250
토출 압력 (psi)	싱글 타입 풍량(cfm): 14.696psi, 20°C, 65%RH, 허용 오차=±5%										
풍량 (cfm)	5.7	-	989	1,306	1,660	2,472	3,531	4,061	4,590	-	-
	8.5	494	706	883	1,201	1,801	2,436	2,895	3,708	4,943	5,650
	11.4	388	600	777	989	1,483	1,942	2,472	2,966	3,849	4,767
	14.2	282	494	636	742	1,201	1,589	1,942	2,295	3,072	3,672
	17.1	-	-	-	636	989	1,342	1,660	2,013	2,648	3,284
축 동력(HP)		20	30	40	50	75	100	120	150	200	250
토출배관 (in)	5.7	-	6	6	8	10	12	12	12	-	-
	8.5	4	5	6	6	8	8	10	12	12	12
	11.4	4	5	6	6	8	8	8	10	12	12
	14.2	4	4	5	6	6	8	8	8	10	12
	17.1	-	-	-	5	6	6	8	8	8	10
규격 (ft)	W	2.13	2.13	2.30	2.30	2.79	2.79	2.79	2.95	2.95	3.93
	L	3.60	3.60	4.26	4.26	4.92	4.92	4.92	5.90	5.90	6.23
	H	3.28	3.28	3.61	3.61	4.59	4.59	4.59	5.41	5.41	6.56
중량(ibs)		706	772	992	992	1,213	1,323	1,433	1,764	1,874	1,985
블로우 오프 밸브 (in)		2	2	2 1/2	2 1/2	5	5	5	5	5	5
배선용 차단기 (A)		50	60	100	100	150	200	250	300	350	400

트윈 타입 (TWIN TYPE)
싱글 모터 & 듀얼 임펠러

듀얼 타입 (DUAL TYPE)
듀얼 모터 & 듀얼 임펠러

트리플 타입 (TRIPLE TYPE)
트리플 모터 & 6개 임펠러



*미터법

제품 사양		WL-i200	WL-i300	WL-i400	WL-i500	WL-i600	WL-d700	WL-d800	WL-d1000	WL-d1200	WL-t1500
토출 압력 (mmAq)		트윈 타입 풍량(m^3/min): 1atm, 20°C, 65%RH, 허용 오차=±5%					듀얼 & 트리플 타입 풍량 (m^3/min): 1atm, 20°C, 65%RH, 허용 오차=±5%				
풍량 (m^3/min)	4,000	200	266	-	-	-	-	-	-	-	-
	6,000	-	210	272	320	420	475	540	640	840	960
	8,000	-	164	216	270	325	370	430	540	650	810
	10,000	-	133	172	208	265	300	340	416	530	624
	12,000	-	114	150	185	228	264	300	370	456	535
축 동력(HP)		220	300	400	500	600	700	800	1000	1200	1500
토출배관 (mm)	4,000	400	400	-	-	-	-	-	-	-	-
	6,000	-	400	400	500	500	600	600	700	700	800
	8,000	-	400	400	400	500	500	600	600	700	700
	10,000	-	300	400	400	400	400	500	600	600	600
	12,000	-	300	300	400	400	400	400	500	600	600
규격 (mm)	W	1200	1200	1600	1600	1900	2200	2200	3200	3200	6500
	L	2200	2200	3000	3000	3500	3500	3500	3500	3700	3000
	H	2000	2000	2000	2000	2000	2100	2100	2100	2100	2100
중량(kg)		1300	1500	1700	2000	3000	3200	3500	5000	6000	8000
블로우 오프 밸브 (mm)		175	175	175	175*2	175*2	175*2	175*2	175*4	175*4	175*6
배선용 차단기 (A)		400	500	630	800	500*2	630*2	630*2	800*2	800*2	800*3

*야드·파운드법

제품 사양		WL-i200	WL-i300	WL-i400	WL-i500	WL-i600	WL-d700	WL-d800	WL-d1000	WL-d1200	WL-t1500
토출 압력 (psi)		트윈 타입 풍량 (cfm): 14.696psi, 20°C, 65%RH, 허용 오차=±5%					듀얼 & 트리플 타입 풍량 (cfm): 14.696psi, 20°C, 65%RH, 허용 오차=±5%				
풍량 (cfm)	5.7	7,062	9,392	-	-	-	-	-	-	-	-
	8.5	-	7,415	9,604	11,299	14,830	16,772	19,067	22,598	29,660	33,897
	11.4	-	5,791	7,627	9,534	11,476	13,065	15,183	19,067	22,952	28,602
	14.2	-	4,696	6,073	7,344	9,357	10,593	12,005	14,689	18,714	22,032
	17.1	-	4,025	5,297	6,532	8,051	9,322	10,593	13,065	16,101	18,893
축 동력(HP)		220	300	400	500	600	700	800	1000	1200	1500
토출배관 (in)	5.7	16	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	8.5	-	16	16	20	20	24	24	28	28	32
	11.4	-	16	16	16	20	20	24	24	28	28
	14.2	-	12	16	16	16	16	20	24	24	24
	17.1	-	12	12	16	16	16	16	20	24	24
규격 (ft)	W	3.94	3.94	5.25	5.25	6.23	7.22	7.22	10.50	10.50	21.3
	L	7.22	7.22	9.84	9.84	11.48	11.48	11.48	11.48	12.14	9.8
	H	6.56	6.56	6.56	6.56	6.56	6.89	6.89	6.89	6.89	6.89
중량(ibs)		2,867	3,308	3,749	4,410	6,615	7,056	7,718	11,025	13,230	17,637
블로우 오프 밸브 (in)		7	7	7	7*2	7*2	7*2	7*2	7*4	7*4	7*6
배선용 차단기 (A)		400	500	630	800	500*2	630*2	630*2	800*2	800*2	800*3

정품 액세서리(필터류)

❶ 헤파 에어 필터

터보윈의 정밀 필터는 가장 보편적이면서도 적합한 필터인 HEPA 에어필터입니다. 미세 먼지는 부직포와 주름진(pleated) 필터를 통해 이중으로 여과됩니다. 이 필터들은 먼지로 인한 제품의 손상과 손실을 최소화합니다. 필터는 사용자 편의성을 극대화하기 위해 손쉽게 교체할 수 있도록 설계되었습니다. 터보윈에서 제공하는 필터 대신 다른 필터를 사용할 경우 제품에 심각한 손상이 발생할 수 있으며, 이는 품질보증에 영향을 미칠 수 있습니다. 따라서 반드시 터보윈 정품 필터 사용을 권장합니다.



❷ 1차 에어필터

Ultra-Web® 미디어를 적용한 블루 필터는 기존 셀룰로오스 필터 대비 우수한 보호 성능을 제공합니다.

- 최대 99.99%의 효율로 고농도 먼지 환경에서도 뛰어난 보호 성능을 제공합니다.
- 장비 진동 시 먼지를 효과적으로 털어내어 필터 수명을 늘리고 교체 주기를 줄여줍니다.
- 극한의 온도와 습도 환경에서도 우수한 성능을 발휘합니다.



신뢰성 높은 누출방지 Radial Seal™ 은 심한 진동 상황에서도 필터를 제자리에 견고하게 고정합니다.

- 고효율 셀룰로오스 미디어가 다양한 중장비 엔진 환경에서 우수한 성능을 발휘합니다.
- 내식성 코팅 강판 라이너가 작동 중 미디어를 지지하고 통기량을 극대화하는 데 도움을 줍니다.
- Pleatloc™ 기능이 주름 간격을 균일하게 유지하고 미디어가 뭉치는 것을 방지하여 사용 수명을 연장합니다.



운영 유지보수 점검표

구 분	대 상	점 검 항 목	월간	분기	반기	연간	3 년 주기	5 년 주기
여과장치	헤파 에어 필터	기준값을 초과한 경우 흡입 공기 필터 청소 또는 교체		●				
HMI (운전 화면)	운전 데이터	압력·유량·전력 등 운전 데이터 모니터링	●					
센서	제어	센서 교정				●		
		장비 정지 절차 계통 점검				●		
		온도, 압력, 차압, 진동 등 센서 점검 (필요시 교체)						●
인버터룸	전원부	인버터 입력 측정, 보호계 전기 점검				●		
	인버터	냉각팬 등 점검				●		
		기판 및 소자 점검(필요시 교체)						●
모터룸	모터	단자 조임 점검, 절연저항 측정				●		
		회전체 점검				●		
		오버홀용 특수 코팅 점검						●
밸브	BOV /CV	블로우 오프 밸브 점검 및 밸브 테스트 상태 확인				●		
누수	냉각수 응축수 드레인	모터·배관 등 압축부 점검			●			
인터쿨러	배관	인터쿨러 배관 청소					●	
트랩	오토트랩	오토 트랩 교체					●	

● 최종 사용자가 직접 점검 및 완료해야 함

● 최종 사용자가 직접 점검하되, 자체 점검 중 이상 신호가 발견될 경우 터보윈 기술 서비스팀에 문의

● 터보윈 기술 서비스팀에서 점검 및 완료해야합 니다.

● 최종 사용자가 직접 점검하되, 자체 점검 중 이상 신호가 발견될 경우 터보 컴프레서(WH 시리즈) 담당 터보윈 기술 서비스팀에 문의

※ 운전 중 일일 점검 항목에 대해서는 터보윈 기술 서비스팀에 문의해 주시기 바랍니다.

https://eco-turbo.com

ETS.
EcoTurboSolution

에코터보솔루션 주식회사

서울특별시 강남구 영동대로602, 6층 (삼성동, 미켈란107)

T. 02.525.3735
F. 02.525.3735
E. info@eco-turbo.com

© 2023 Turbowin Co., Ltd. All rights reserved.
본 자료는 Turbowin Co., Ltd.의 원본을 기반으로 터보윈의 디스트리뷰터 에코터보솔루션㈜이 편집·제작하였습니다.