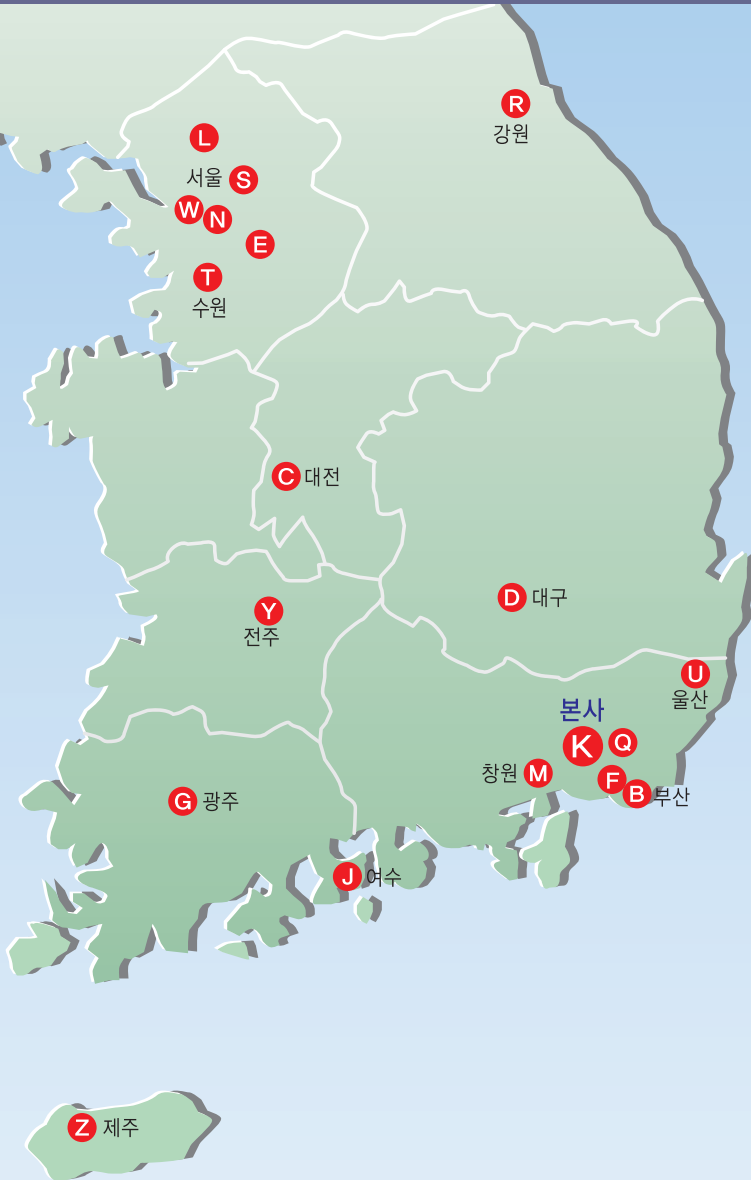


# KFM TURBO BLOWER

- 기계 고장의 주원인인 서장을 레귤레이터(특히 제10-1004700)에 의한 유체공학적 방법으로 제거
- 급격한 풍량 · 풍압 변화에도 자동운전
- 불필요한 주변기기, 센서 제거로 최고품질, 최저가격 실현
- 실제 필요한 공기량에 맞춘 적정량 자동운전으로 경제운전 실현
- 최고 60,000RPM 인버터구동 영구자석 동기형 고효율 모터
- 에어포일 베어링 사용한 무급유, 저소음 친환경 제품
- 자흡공기 냉각방법으로 냉각용 동력소모 제거



# 국내영업 및 서비스 연락망(Domestic Business & Service Networks)



- K** 본사 (Main Office & Yangsan Plant)  
TEL : (055)372-0911/4 FAX : (055)372-0915
- S** 서울 영업소 (Seoul Agency)  
TEL : ( 02 )501-4860 FAX : ( 02 )501-4862
- Q** 서비스센터 (KFM, A/S Center)  
TEL : (055)384-6851 FAX : (055)385-6851
- N** 남서울 영업소 (South Seoul Agency)  
TEL : ( 02 )894-2750 FAX : ( 02 )894-2753
- W** 서서울 영업소 (West Seoul Agency)  
TEL : (02)2688-2251 FAX : (02)2689-6514
- E** 동서울 영업소 (East Seoul Agency)  
TEL : (031)322-6382 FAX : (031)322-6381
- L** 북서울 영업소 (North Seoul Agency)  
TEL : (031)847-7707 FAX : (031)847-7720
- B** 부산 영업소 (Busan Agency)  
TEL : (051)555-9681 FAX : (051)555-9683
- D** 대구 영업소 (Daegu Agency)  
TEL : (053)383-0546 FAX : (053)383-5145
- G** 광주 영업소 (Gwangjoo Agency)  
TEL : (062)525-0937 FAX : (062)523-7082
- C** 중부 영업소 (Daejeon Center Agency)  
TEL : (042)628-0911 FAX : (042)627-8664
- U** 울산 영업소 (Ulsan Agency)  
TEL : (052)298-5656 FAX : (052)293-9668
- T** 수원 영업소 (Suwon Agency)  
TEL : (031)378-0911 FAX : (031)245-7228
- M** 경남 영업소 (Gyeongnam Agency)  
TEL : (055)276-3317 FAX : (055)276-3318
- J** 전남 영업소 (Jeonnam Agency)  
TEL : (061)690-5300 FAX : (061)684-4776
- Z** 제주 영업소 (Jeju Agency)  
TEL : (064)757-5060 FAX : (064)759-4050
- Y** 남부 서비스센터 (Nambu A/S Center)  
TEL : (063)842-4689 FAX : (063)841-4691
- R** 강원 영업소 (Gangwon Agency)  
TEL : (033)646-8870 FAX : (033)646-8879
- F** 영남 영업소 (Yeongnam Agency)  
TEL : (055)382-1967 FAX : (055)363-5724



Thinking of man and nature together  
**(株) 韩国流体机械**  
**KOREA FLUID MACHINERY CO., LTD.**

## 국내연락처

● **본사 및 공장**  
 경남 양산시 아실로 48(유산동 99) 우 626-230  
 TEL : 055-372-0911~4, 051-463-0911  
 02-752-7550  
 FAX:055-372-0915, 02-754-7550  
 www.kimblower.com  
 E-mail:kfmc@kimblower.com

## 주요생산품목

- 터보 블로어
- 로터리 블로어
- 3엽 헬리컬 블로어
- 진공펌프
- 베인타입 블로어 및 진공펌프
- 뉴메틱 이송장치 시스템

DISTRIBUTOR



**KFM Turbo blower** 는 ROOTS BLOWER의 오랜 생산·판매 경험과 기술력을 바탕으로 고객에게 꼭 필요로 하는 기능만을 위주로 제작되어 판매 가격을 대폭 낮추었음에도 최적의 성능을 가진 블로어 입니다.

## 특징(Characteristics)

- 실제 필요한 공기량을 현장사용자가 직접 조절하여 별도의 관리인력없이 운전하므로써 에너지·인건비 절감이 동시에 이루어 집니다.
- 근원적으로 서장을 유체공학적으로 제거해주는 레귤레이터를 사용하므로써 압력 및 풍량 제한이 없어 넓은 영역대의 운전이 가능합니다.

### 경제성

- 공기 사용량에 따라 자동으로 운전량이 조절되므로 실무 관리인력 인건비 절감
- 고회전(60,000rpm까지) 운전으로 역률개선 및 소형화
- 불필요한 주변기기 제거 및 자동제어로 에너지 절약
- 리액터, 냉각팬, BOV 제거로 에너지 손실 최소화
- 부품소재를 자체 개발하여 원가 경쟁력 확보
- 무부하 전류의 운전까지 운전이 가능하여 전력 소모량 최소화

### 친환경성

- 재생 가능한 필터 적용으로 필터 교환 필요없이 청소만으로 사용 가능
- BOV 제거로 실내온도 상승과 소음제거
- 100% 오일레스로 청정공기 공급
- 에어포일 베어링 사용으로 무급유(오일레스)운전
- 80dB(A) 전후의 저소음, 저진동 운전

### 편리성

- 레귤레이터(특히 제10-1004700)사용으로 넓은 운전영역
- 인버터에 의한 넓은 운전영역대 운전가능
- 사용량에 따라 운전량이 자동조정
- 적정량 자동운전 및 레귤레이터 사용으로 서장해소
- RS-422/485 통신가능 및 인터페이스 구축으로 원거리 조작가능

### 내구성

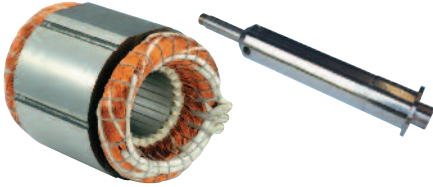
- 인버터 설계수명 10년, 냉각팬, 릴레이 제거로 부품교환 불필요
- 에어포일 베어링 지지력 향상(특히 064863호)으로 오랜수명 보장
- 금속기 복합재료 회전자들 사용, 동손, 철손이 없어 베어링 수명연장
- 규정된 검사기준을 원칙으로 엄격한 품질 테스트

## 용도(Applications)

- 수처리, 배관청소, 분체이송, 소각로, 도장 스프레이, 식품재료 이송, 양어장 산소공급용, 건조용, 곡물이송, 파우더이송, 탈수용, 열처리



## 구조 및 장점(Structures & Advantage)



### 1. 영구자석 동기모터 Motor (특허 0636002호)

- 전기 연구소와의 기술 협력으로 설계된 모터로 효율과 역률이 향상된 제품입니다.
- 회전자는 자체 개발된 금속기 복합재료로 고회전 및 고온에 견딜 수 있고, 비자성이며 내식성과 윤활성이 뛰어납니다.
- 고정자는 자체 흡입공기 냉각 방식으로 내전압이 표준규격 이상으로 유지되며 상간 전류 편차가 작습니다.
- 전동기의 온도가 상온+40도 이상 상승되지 않아 효율과 수명이 감소되지 않습니다.



### 2. 동압 에어포일 베어링 (특허 0648637호)

- KFM 독자기술로 개발된 재생 가능한 반영구적 베어링입니다.
- 간식, 비접촉, 오일레스, 무소음, 관성 동하중이 높은 베어링입니다.
- 축의 온도를 상승 시키지 않고 효율적인 냉각 구조를 가진 베어링입니다.
- 자력냉각(Self Cooling) 방식으로 지지력이 50%이상 향상된 베어링이며, 범프포일을 제거하여 사용기간을 획기적으로 개선 하였습니다.



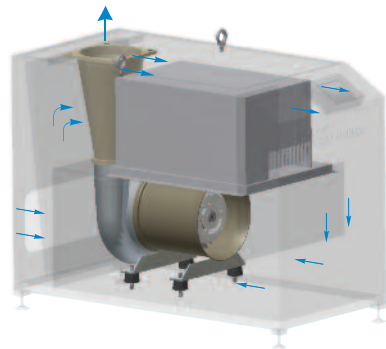
### 3. 임펠러 및 볼류트

- KFM 독자기술로 고회전, 고효율, 저소음, 고강도로 설계된 제품
- LOST-WAX정밀 주조로 내구력에 견딜 수 있는 두께를 가진 미려한 깃(블레이드)으로 제작되어 있습니다.
- Vaneless 디퓨저 적용으로 넓은 영역의 운전이 가능합니다.
- 용도에 따라 다양한 재료로 선택 가능합니다.
- 스러스트 레귤레이터 방식을 채용하여 오픈타입 임펠러와 슈라우드면에 압력 편차없이 공차를 유지함으로써 효율이 높고 조립 공차가 적어 리턴되는 공기량이 최소화된 제품입니다.
- 사양에 따라 적합한 다양한 임펠러, 볼류트 적용이 가능합니다.



### 4. 제어기 및 인버터

- 에너지 절감형 벡터제어 센서레스 오토튜닝 인버터를 적용 하였습니다.
- 리액터, 냉각팬, 노이즈 필터, 각종 센서등의 주변기기를 제거하여 에너지 손실과 고장이 적은 제품입니다.
- LCD화면을 통하여 회전수, 전압, 전류, 운전 상태등을 쉽게 확인할 수 있습니다.
- 입력 및 유량제어 기능을 지원합니다.
- 자가진단 기능 및 안전정지 기능이 있습니다.



### 5. 냉각 방음 안전 시스템

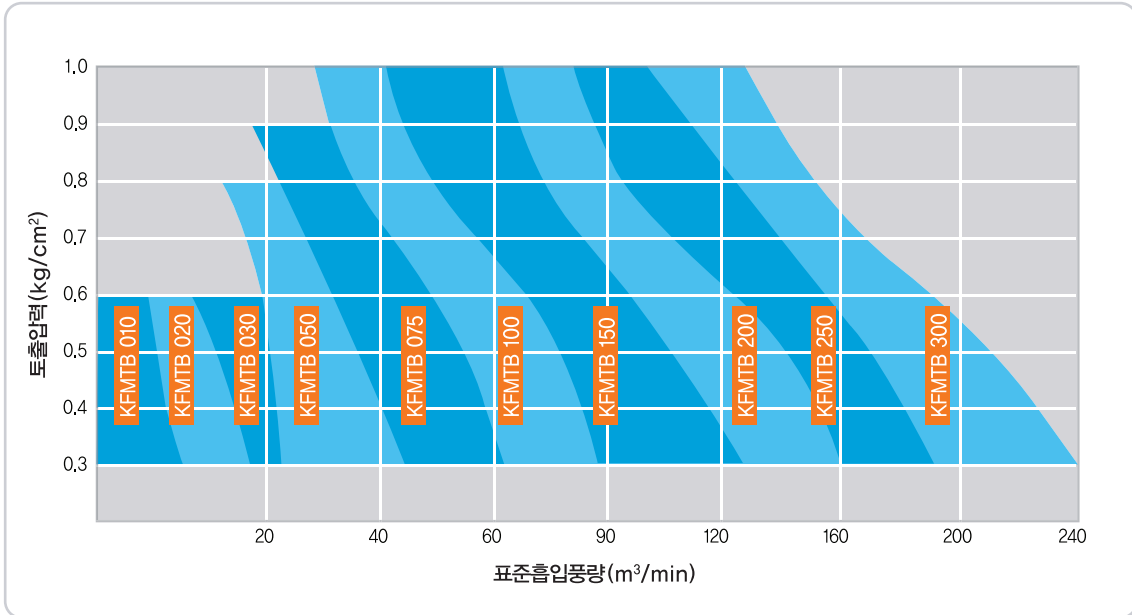
- 자체 흡입공기 냉각 방식을 채택하여 별도의 동력 사용없이 인버터, 모터, 베어링, 각종 센서 및 부수 기자재를 냉각하여 효율을 증대 시켰습니다.
- 흡입 공기 유로의 개선을 통하여 화절, 반사, 증폭되는 음원을 차단하여 방음 효과를 극대화 하였습니다.
- 재생 가능한 반영구적 필터를 설치하여 청정 공기를 공급하는 구조로 되어 있습니다.
- 안전, 방음, 방온 등 환경 친화적으로 제작 하였습니다.

### 6. 경제성 (특허 0892268호)

- 자력 제어방식과 흡입 공기냉각 방식, 축 추력 레귤레이터 방식으로 고효율 운전이 가능합니다.
- 고속 회전에 의해 효율, 역률이 향상되어 경제적입니다.
- 레귤레이터에 의하여 서징영역이 제거되어 추가 전력소비가 없고, 공기가 외부로 배출되지 않아 소음이 없습니다.
- 사용량에 따른 무인화 자동운전으로 별도의 인건비가 발생하지 않습니다.
- 방풍밸브 제거로 방풍밸브를 구동하기 위한 에너지가 필요 없습니다.



## 성능곡선(Performance Curve)



## 성능표(Performance Table)

토출 압력 (kg/cm <sup>2</sup> )	KFMTB 010	KFMTB 020	KFMTB 030	KFMTB 050	KFMTB 075	KFMTB 100	KFMTB 150	KFMTB 200	KFMTB 250	KFMTB 300
	표준흡입풍량 (m <sup>3</sup> /min)									
0.3	10	18	23	44	62	88	124	160	193	240
0.4	8	16	22	41	60	82	119	154	186	230
0.5	7	14	21	36	55	74	106	142	172	212
0.6	6	11	18	32	48	63	95	128	155	192
0.7	-	-	16	26	40	56	84	110	140	166
0.8	-	-	13	22	36	48	72	94	125	144
0.9	-	-	-	16	33	45	67	87	112	132
1.0	-	-	-	-	28	41	63	82	98	128

- 흡입상태는 온도 20°C, 1기압, 습도 65% 일 때의 상태조건입니다.
- 상기의 성능표는 각 압력별 최대풍량이며, 서징영역까지 감소되고, 동력의 20%까지 상향 사용이 가능합니다.
- 사용조건(환경, 병렬운전, 운전량 등)에 따라 전체동력이 달라질 수 있으므로, 1,2의 여유가 있도록 하십시오.



## 사양(Specification)

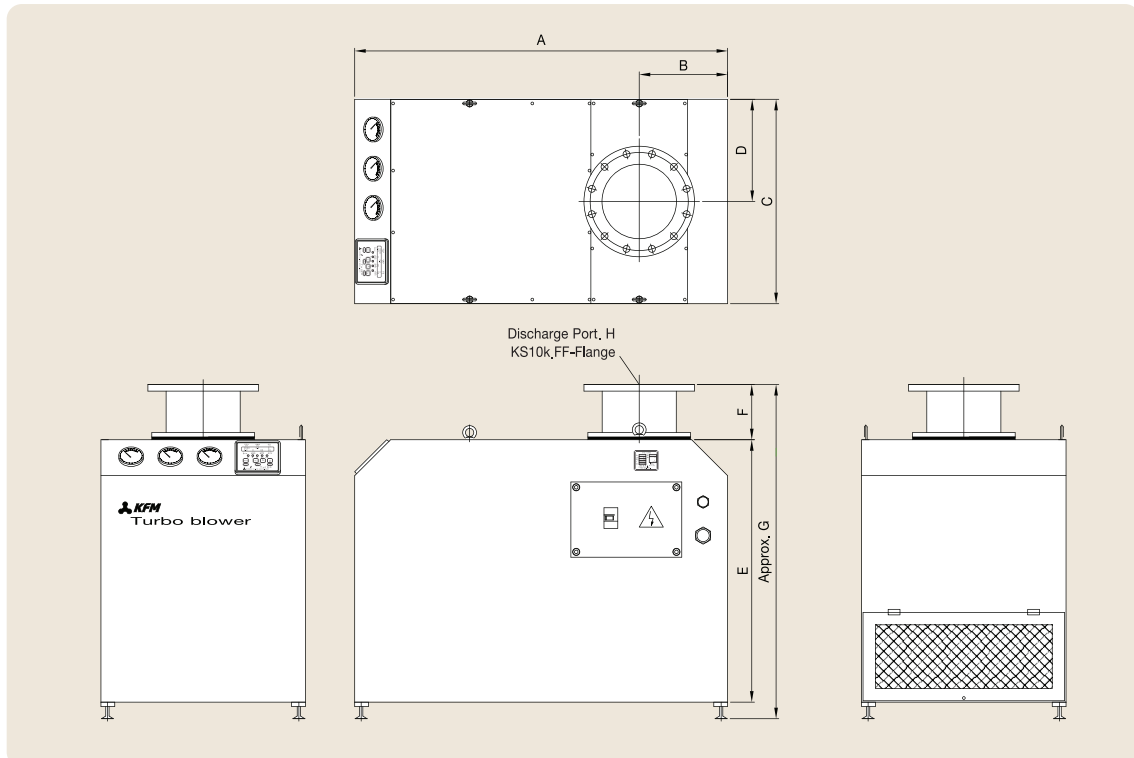
유량 제어 방법(Flow Control Method)	적정량 자동운전(Automatic Optimal Air Flow Operation Mode), 비례운전(Proportional Operation Mode)
유량 조절 범위(Flow Range)	50~100%
사용 전력(Power)	380V~ 440V, 3 Phase, 50/60Hz
냉각 방식(Cooling Method)	공냉식(Air Cooling)
표준 부품품(Standard Parts)	압력센서(Pressure Sensor), 역류방지 밸브(Check Valve), 흡입필터(Suction Filter)

## 치수표(Dimension)

TYPE \ MODEL	KFMTB 010	KFMTB 020	KFMTB 030	KFMTB 050	KFMTB 075	KFMTB 100	KFMTB 150	KFMTB 200	KFMTB 250	KFMTB 300
A	950	1200	1300	1300	1350	1600	1600	2000	2300	2500
B	250	280	300	300	330	340	340	470	500	600
C	500	550	600	600	700	800	800	950	1400	1400
D	250	275	300	300	350	400	400	560	700	700
E	750	750	800	800	820	1000	1000	1120	1400	1400
F	100	100	115	115	118	118	118	138	150	150
G	915	915	980	980	1040	1190	1190	1330	1670	1650
H	100A	125A	150A	150A	200A	250A	250A	300A	350A	400A
Approx. Weight(kg)	200	250	320	360	490	610	630	820	1080	1300

- 상기의 치수는 필요에 따라 변경될 수 있습니다.
- 설치공간에 의한 사이즈 변경이 필요할 경우 본사로 문의하시기 바랍니다.

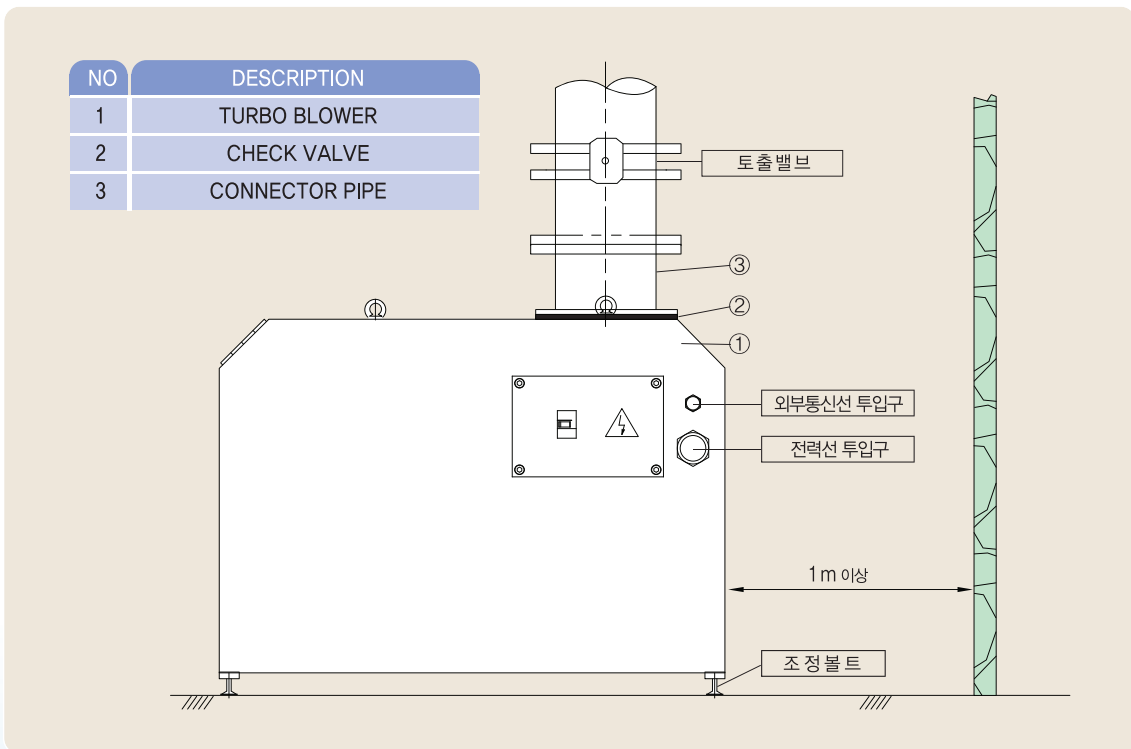
## 외형도(Drawing)





## 설치방법(Installation Guide)

- 터보블로어는 온도, 습도 변화가 적고, 환기가 잘되는 곳에 설치하여 주시기 바랍니다.
- 저진동으로 기계고정용 앙카작업이 없이 토출배관과 전선만 연결하시면 됩니다.
- 원활한 공기흐름 및 필터청소를 위해 벽면과의 거리는 1m이상 되도록 해 주시기 바랍니다.
- 터보블로어는 주위환경이 깨끗한 곳에 설치하여 주시기 바랍니다.
- 다수의 터보블로어를 설치하는 곳에는 터보블로어 사이의 간격이 1m이상 되도록 해 주시기 바랍니다.
- 배관의 하중이 터보블로어에 영향을 주지 않도록 하시기 바랍니다.
- 터보블로어의 이동은 크레인을 사용하시기 바랍니다.



## 사용방법(Instructions)

- 운전자에 의해 운전량이 조정되면 불필요한 곳에도 공기가 공급되어 에너지가 낭비되어지지만, 사용자에게 의해 운전을 하게 되면 밸브의 조작만으로 운전량이 자동으로 조정되어 에너지 낭비가 없습니다.
- 운전은 동력이 허용되는 한 저압운전이 가능합니다.
- 고전류 에러발생시에는 토출측 밸브를 닫으면 에러가 제거됩니다.
- 저전류 에러발생시에는 토출측 밸브를 열면 에러가 제거됩니다.



인간, 자연 그리고 문화 —  
**“사람과 환경을 함께 생각하는 기업”**

**연혁 / HISTORY**

1976년	7월	부산시 사상구에서 한국유체기계공업사 설립
1976년	10월	2엽 루츠 블로어 한국 최초로 국산화
1978년	3월	3엽 루츠 블로어 한국 최초로 국산화
1979년	7월	3엽 루츠 블로어에 대한 발명특허 획득(특허번호 6654호)
1982년	9월	양산 공장 및 본사 양산으로 확장이전
1983년	11월	3엽 헬리컬 루츠 블로어 세계 2번째 개발 및 국산화
1986년	1월	(주)한국유체기계로 법인전환(법인등록번호 184511-0001583)
1986년	7월	동남아시아 수출개시
1990년	3월	국내 최대형 송풍기 개발, 생산출하(ST500 한라옥계 시멘트 공장)
1993년	9월	3엽 헬리컬 루츠 블로어 세계최초로 대량생산 상품화 성공
1998년	4월	오비트 컴프레서 및 진공펌프 국내 특허출원(출원번호 제98-15231호)
1999년	7월	ISO 9001 / KSA 9001 품질 시스템 DNV/RVA 인증획득(99-SEO-AQ-0486)
1999년	8월	오비트 컴프레서 및 진공 펌프 IR52 장영실상 수상 제품선정(제35주)
2000년	3월	해외 수출 및 국내 판매주력 신상품 L-TYPE 개발착수
2000년	10월	일본 수출개시
2000년	12월	무차입 클린 경영실현
2002년	5월	오비트 컴프레서 및 진공펌프 5개국(미, 영, 독, 일, 중)국제특허취득
2002년	11월	CE 마크획득
2004년	3월	중국 대리점개관
2004년	3월	전사적 자원관리(Enterprise Resource Planning)시스템도입
2005년	10월	TURBO BLOWER KFMTB 시리즈개발
2006년	4월	KFMTB 075 시판
2006년	9월	창립 30주년(60,000rpm 운전, 에어포일 베어링 성능향상, BOV 제거 운전실현)
2006년	10월	KFMTB 200HP 개발완료
2007년	6월	RETURN LIMIT 방식 THREE LOBES ROTARY AIR BLOWER 개발완료
2006년	10월	터보 블로어용 초고속 전동기 특허등록(특허 제10-0636002호)
2006년	11월	터보 블로어용 에어포일 베어링 특허등록(특허 제10-0648637호)
2007년	1월	ST600송풍기 개발출하(이란A1프로젝트/현대건설)
2007년	2월	터보 블로어용 안전 밸브 특허등록(특허 제10-0684119호)
2008년	3월	터보 원심 압축기 특허등록(특허 제10-0813145호)
2009년	4월	터보 블로어 다기능 밸브 특허등록(특허 제10-0892268호)
2010년	12월	원심 압축기(압력조절) 특허등록(특허 제10-1004700)
2010년	12월	원심 압축기(냉각구조) 특허등록(특허 제10-1004701)
2011년	6월	압력, 풍량 변화에도 문제없는 전천후 자동운전 원심압축기 개발
2011년	12월	ST700(1300HP)송풍기 개발출하(이란LNG Gas Treating Project)
2013년	5월	터보블로어 해외 수출 개시(중국, 베트남)
2013년	10월	우수자본재개발 유공기업 국무총리표창 수상
2014년	8월	원심 압축기(압력조절 및 냉각구조) 미국 특허등록(특허번호 : US 8,814,499 B2)