



Global Only 1. Company
for Professional Fluid Solution

“월드클래스 제품”과 서비스로
믿음을 주는 기업

● 고성능, 고효율
High Performance

● 에너지 절감
Energy Saving

● 친환경
Eco-Friendly

유압분야 글로벌 고객이 경험하는
최적의 신뢰성 보증 제품들...

Accumulators, Coolers, Sensors...

(주)플로우포스
FLOWFORCE CO., LTD.

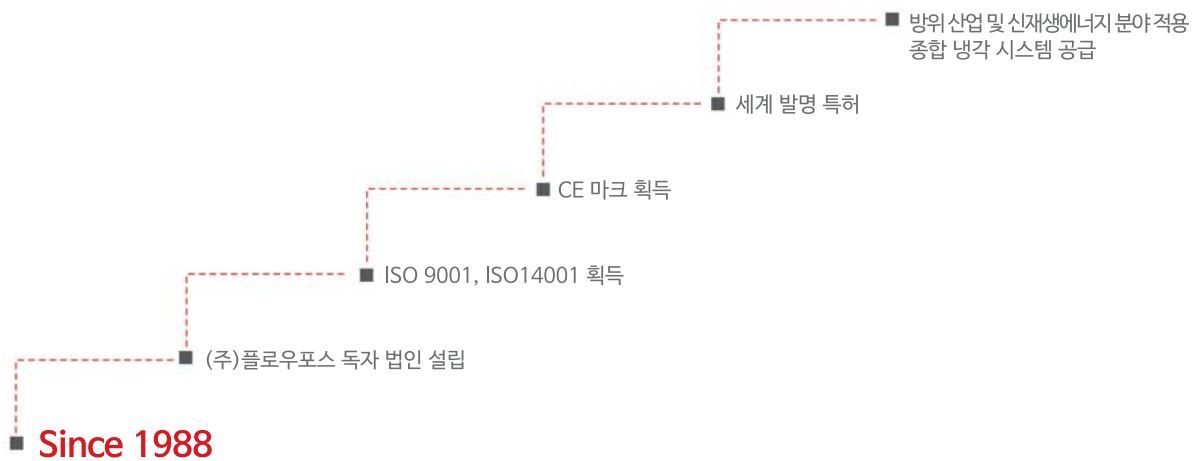
회사소개 Company Introduction



고객이 언제나 중심이 되는 기업

이것은 플로우포스의 영원한 회사 이념과 미션이며
고객사랑, 제품사랑, 끊임없는 기술혁신을 모토로 세계 시장을 향해 전진해 가는
오늘의 진실된 실천과제와 핵심 사업 가치입니다.

연혁 History



사업이념 Business Philosophy

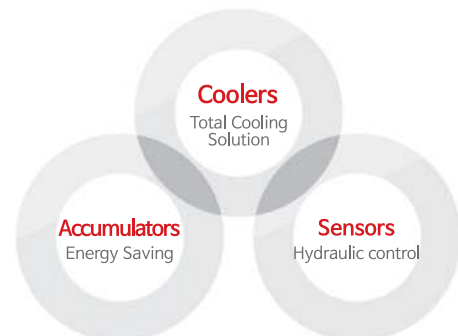
고객 성공을 위한 Keyword는
성과와 기술의 차별화입니다.

- 국내 최초 사업화 성공으로 국익에 기여
(수입 대체 효과 실현)
Bladder Accumulator 완제품 국산화
- 세계 최초 직사각형 수냉식 Fin-tube Cooler 개발특허 및
사업화(RFTC시리즈)
- 국내 최초 선박용 ME 기관 엔진 (Man Diesel & Turbo사 승인)의
HCU, HPS 전용 Membrane Accumulator 사업화



사업분야 Business Field

- 공냉식 / 수냉식 오일쿨러
- Bladder, Piston, Membrane형 Accumulator (축압기)
- 유압 시스템 계측 및 제어 센서류
- 기타 특수 용도의 Full Line 냉각시스템...



기술/품질 Technology & Quality

FlowForce의 핵심 사업목표와 철학은 축적된 응용기술 서비스와 무결점(Zero Defect) 완제품을 전세계의 산업 분야별 시장(Market Segmentation)의 요구 조건(Cert', Spec')에 따라 완벽하게 제공함으로써 고객의 가치와 이익을 증진시키는데 있습니다.



국가별 규격 인증

- 미국 : ASME(American Society of Mechanical Engineers)
- 호주 : AS1210 (Australian standards)
- 유럽 : CE(Conformity European)
- 일본 : JIS(Japanese Industrial Standards)
- 캐나다 : CRN(Canadian Registration Number)
- 중국 : SELO(Special Equipment Licensing Office)
- 브라질 : NR13(Brazilian Regulatory Standard)
- 러시아 : GOSTR(Gosstandart of Russia)
- 말레이시아 : DOSH(Department of Safety and Health)

국가별 선급(CLASS) 인증

- 한국선급협회 : KR Korean Register of Shipping
- 영국선급협회 : LR Lloyd's Register of Shipping(LRS)
- 노르웨이선급협회 : DNV Det Norske Veritas
- 미국선급협회 : ABS American Bureau of Shipping
- 프랑스선급협회 : BV Bureau Veritas
- 독일선급협회 : GL Germanischer Lloyd
- 이태리선급협회 : RINA Registro Italiano Navale
- 일본선급협회 : NK Nippon Kaiji Kyokai
- 중국선급협회 : CCS China Classification Society
- 러시아선급협회 : RS Russian Maritime Register of Shipping



고객 만족 TOP-10 기술 서비스



- 1 고객 주문사양 제작(Customized)
- 2 최고 성능의 제품제공(High Performance)
- 3 Total 원가 저감형(선정, 설치, 유지)신제품 개발공급(Economical)
- 4 다기능 Optional 제품 구비(Versatile)
- 5 신 개념의 비용 / 유지보수 시간 절감형 디자인 제품(Competitive)
- 6 무결점 품질 인증 제품(Zero Defected & No Leakage)
- 7 작동상태 진단 / Self Cleaning 기능의 Smart형 제품(Innovative) 공급
- 8 각 선급 기관 / ASME(ASTM) / CE(AD2000, PED) 등 규격 인증과 제품 검증 시험 (Tested)
- 9 초 절수 / 에너지 절감 / 설치공간 축소/ 환경 친화적 제품 Concept (Energy Save & Responsive)
- 10 ISO 9001 품질시스템 및 ISO 14000 환경인증(Standards)



주요 제품 소개 Product Information

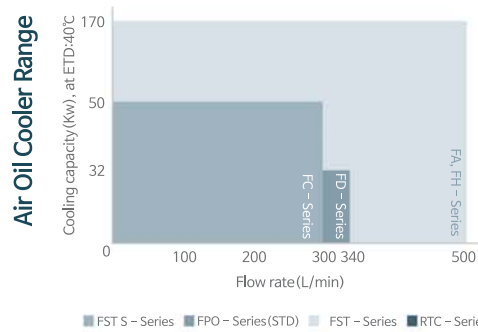
■ 공냉식 오일 쿨러 (Air Oil Cooler)



FA - Series
(AC MOTOR)

FA, FD, FC, FH - 시리즈

기본사양	- 최대 열교환량 : 170Kw, ETD 40℃ - 최대 통과 유량 : Up to 500L/min - 최대 사용 압력 : 동압 14Bar to 정압 25Bar - CE 인증 제품
재질	- 냉각기 방열판 : Aluminum powder coated - 팬블레이드 : Fiber-glass reinforced polypropylene - 쿨러하우징 : Carbon steel power coated - 편가드 외 기타 : Carbon steel
주요특징	- 자유로운 냉각 유체 - 설치비 절감 - 저 유지 비용 - 간단한 유지 보수



FD - Series
(DC MOTOR)



FH - Series
(HYDRAULIC MOTOR)



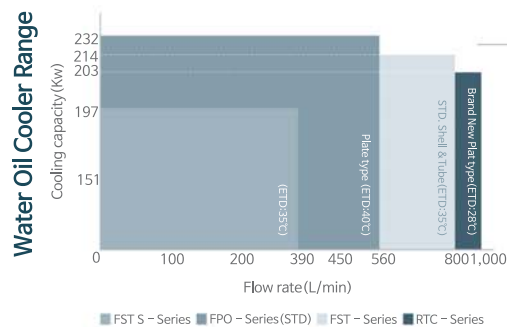
FC - Series
(WITH CIRCULATION PUMP)

■ 수냉식 오일 쿨러 (Water Oil Cooler)

FPO, FST, RTFC - 시리즈



기본사양	- 최대 열교환량 : 232Kw, ETD 40℃ - 최대 통과 유량 : Up to 1,000L/min - 최대 사용 압력 : 동압 14Bar to 정압 30Bar
재질	- 몸체 : AL 6061, Carbonsteel, Stainless steel - 케이스 : Cast iron, Stainless steel - 핀튜브 : Copper+AL, (STD.), AL+NiAlloy (Brackish)
주요특징	- 다양한 유체 적용 - 초경량 - 고효율 절수형 - 높은 품격과 신뢰성 - 간단한 유지보수 (단순한 디자인) - 원천기술/국제 특허 획득



FPO-K Series



Brand New Plate Type



FST - Series

■ 적용분야 (Application)



주요 제품 소개 Product Information

■ 축압기 (Accumulators)



FBN, FLM FPA - 시리즈

기본사양	- 최대 토출유량 : Up to 2,400LPM - 최대 사용 압력 : Up to 690Bar - 용량 : 0.075Liter to 757Liter - 인증 :ASME,ABS, BV, DNV, GL, RINA, SELO
재질	- Shell & Fluid port : 34CrMo4, Stainless steel - Bladder : NBR(STD), Viton(FKM), Butyl, EPDM
주요특징	- 고신뢰성 제품 (빠른 응답성, 고 내구 품질, 고 내식성) - 다양한 적용 범위 - 전자 제어 가능 (옵션) - 피스톤 위치 모니터링 - 작동 압력 및 온도 감응 감지형 (선제적 유지 보수 가능)

Hydropneumatic Accumulator



STD. Bladder Accumulator
FB 시리즈..



Piston Accumulator
FP 시리즈..

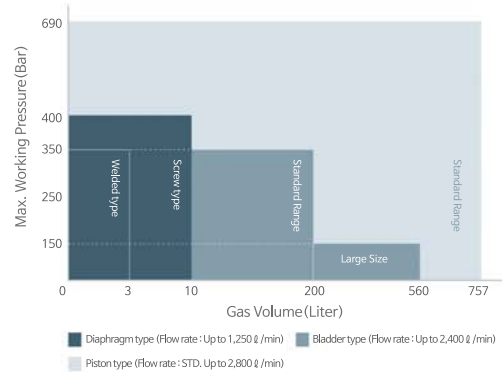


Membrane Accumulator
FLMS 시리즈..

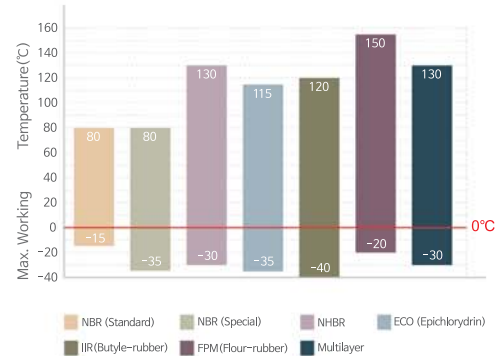


Diaphragm Accumulator
FLM 시리즈..

생산 공급 범위



적용 사용 온도 범위



■ 적용분야 (Application)



주요 제품 소개 Product Information

■ 센서 (Fluid Control Sensors)

온도센서



- Pt100 sensor
- Alternatively with 4-20mA output
- As an option with 2-10V output
- Length up to 1000mm
- Material of the body brass or stainless steel
- Different kind of electrical connectors available like M12 and M3

PT100 센서적용
4-20mA 출력
옵션에 따라 2-10V 출력가능
총 길이 1000mm까지 공급가능
동 또는 스테인레스 스틸 재질 사용
M12 또는 M3와 같은 다양한 전기커넥터 공급가능

압력센서



- Stainless steel cell
- 4-20mA output as standard
- Robust and compact design
- Reliable and long lifetime
- Max. working pressure 600 bar
- DIN, M12 connector officially

스테인레스 스틸 셀
표준 4-20mA출력
튼튼하고 컴팩트한 디자인
제품 신뢰도 및 높은 내구성
최고사용압력 : 600bar
DIN규격 커넥터 및 M12커넥터 적용

레벨&온도 스위치

- Easy Just plug in plug system
- Modular construction system
- Length 280, 370 & 500mm
- Up to 4 level contacts
- Material body: Brass or stainless steel
- Different kind of connectors available
- As an option with temperature control as bi-metal switch, Pt100 or 4-20mA
- As an option with air breather
- As an option with Temperature Display
 - up to 4 programmable alarm outputs
 - as an option with analogue output 0-5V, 0-10V, 2-10V and 4-20mA
 - Frequency output

이지 저스트 플러그 타입
모듈러 구조 시스템
표준튜브길이 280, 370, 500mm
4가지 컨택 사용가능
동 또는 스테인레스 스틸 바디적용
다양한 전기 커넥터 공급가능
바이메탈방식, PT100센서 또는 4-20mA 방식의 온도조절가능

에어브리더 옵션제공
온도 디스플레이 옵션제공
4가지 프로그램 알람 출력
아날로그 출력 0-5V, 0-10V, 2-10V 및 4-20mA 옵션제공

주파수 출력 가능



Multifunctional Terminals / 다기능 올인원모듈

- Level and temperature control
- Display version as an option
- Filling port with quick coupling
- 2 sample ports
- Air breather
- Return line filter 40, 63 & 100l/min
- 3 connection points for return line
- Pollution indicator for return line filter
- As an option 2-way direction control valve to avoid overfilling

레벨 및 온도제어
디스플레이 버전 옵션제공
퀵 커플링 방식의 필링포트
2개소 샘플 포트 (Tank & Return line)
에어브레더 기능 포함
리턴라인필터 40, 63 & 100l/min
리턴라인용 3개의 포트제공
리턴라인필터의 오염인티케이터 적용
과주입을 방지하기위한 2-방향 전환 밸브 옵션제공가능



■ 적용분야 (Application)



쿨링 시스템/솔루션 Special Cooling Unit

■ 신재생 에너지



분야

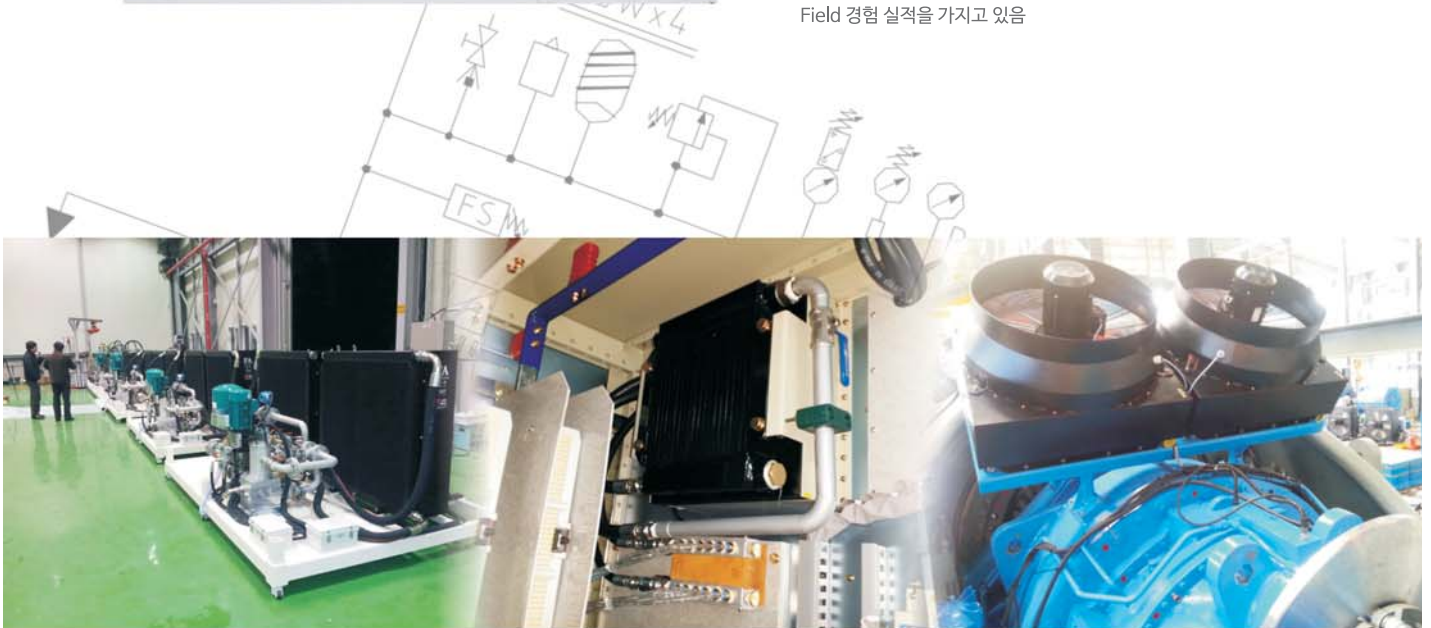
- Wind Turbine용 발전기(Generator)
- 전력변환장치(Converter, Inverter)
- Gearbox Lubricant
- ESS(Energy Storage System)
- Steering Gear

개념 / 원리

Generator 및 PCS 가동시 발생하는 발열의 수준을 파악하여 적절한 수준의 온도 유지를 위한 냉각수의 Circulation 기능 외 Gear Box 및 유압시스템 작동 중 마찰로 인해 일정유지온도 (적정 관리 점도지수 기준) 이상 가열된 윤활유 및 유압 작동유의 냉각기능을 수행 한다.

장점 / 효과

- 열교환 능력 대비 설치공간을 축소할수 있는 컴팩트한 고효율 Unit 설계 구성
- 공기의 흐름을 최적화 하며 최소의 동력 선정으로써 에너지 절감을 실현
- 제어 프로그램 연동으로써 편리한 운전 구동 가능한 시스템을 기본 설계 반영 함
- Maintenance에 있어 안정적 부품 조달의 유지보수 사양 중심으로 설계 반영 함
- 국내 냉각장치 설계,제작 공급 Maker로써 유일하게 풍력발전기 분야 양산공급 실적을 보유하고 있으며 설계, 제작 외 다양한 Engineering Field 경험 실적을 가지고 있음



방위산업 분야 Defens Industry

■ Special Cooling Unit



분야

군함 전동기 및 컨버터 냉각 시스템

개념 / 원리

전동기 및 컨버터 내부에 냉각수를 공급하고 발열시스템의 열을 열교환기를 통해 외부로 전달하며 유체의 온도, 압력, 유량 상태를 모니터링하는 Circulation Pump 냉각장치

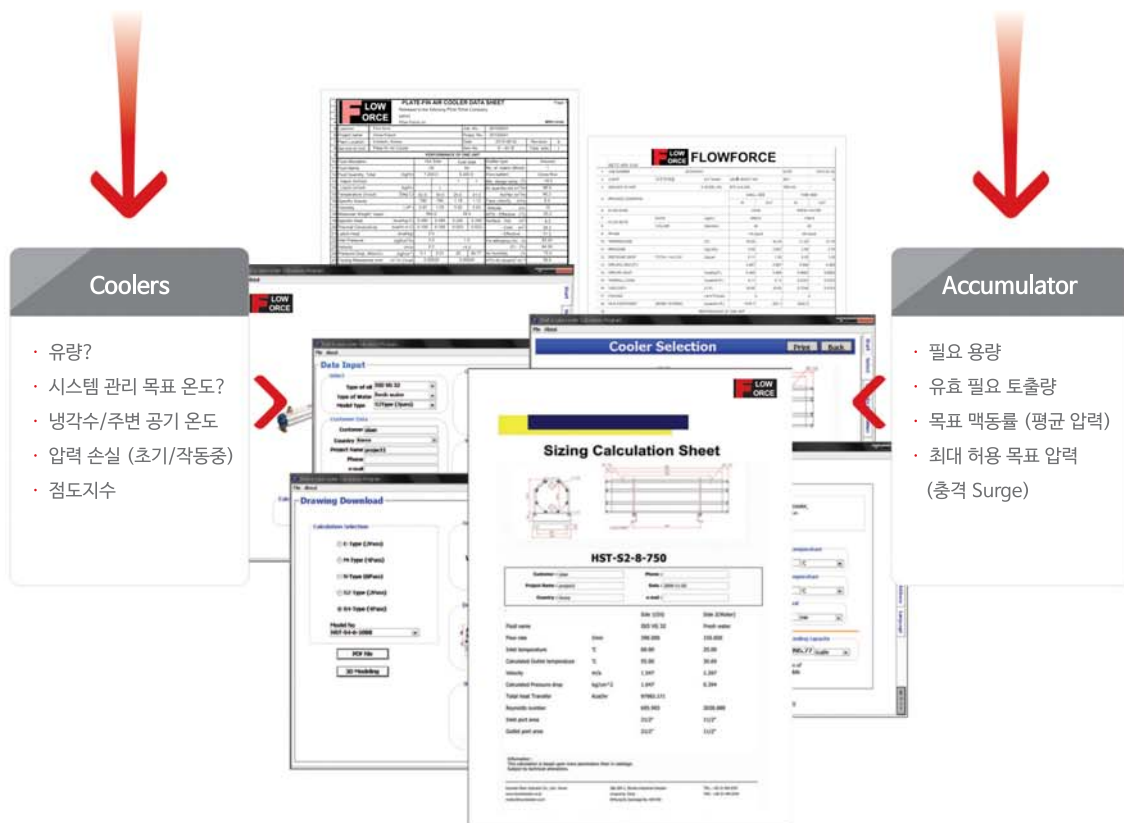
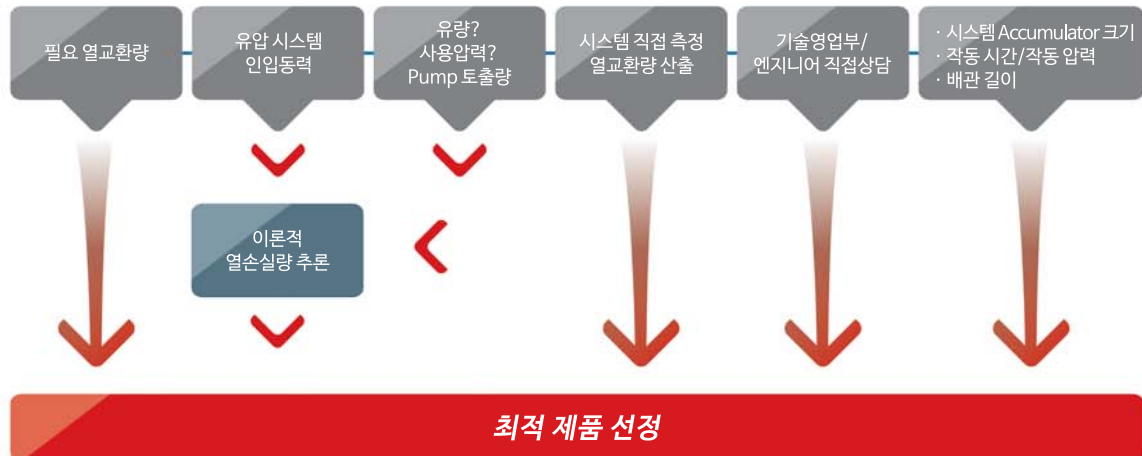
장점 / 효과

- 냉각시스템 구성품 고장 시 사용자가 쉽게 확인가능한 제어 연동 시스템
- 간편한 조작의 PLC Redundancy Mode 자동제어 설계
- 제어 프로그램 연동으로써 편리한 운전 구동 기능의 시스템을 기본 설계 반영 함
- Maintenance에 있어 안정적 부품 조달의 유지보수 사양 중심으로 설계 반영 함
- 방위산업 적용의 특성을 고려하여 인증된 기관의 충격테스트 시험 합격의 고차원적 내구설계 반영



기술 서비스 Technical Supports

시스템에서 필요로하는 최적 Size의 Oil Cooler와 정확한 용량의 Accumulator를 선정 / 선택할 수 있습니다.



Sizing program 또는 직접 공식을 통한 산출

주요고객 Customers



 오스트리아
Stemotech GmbH

 독일
Bühler Technologies GmbH

 중국
Buccma Accumulator(Tianjin)Co.,Ltd

 베트남
Viet Phat T.E.C.H

 호주
EXOTECH Fluid Management

 HYOSUNG Power & Industrial Systems Performance Group

HYOSUNG

 BÜHLER
TECHNICAL GROUP

BUHLER

 현대중공업

HYUNDAI HEAVY INDUSTRIES

 Rexroth
Bosch Group

BOSCH REXROTH

 LS 엠트론

LS M-tron

 MITSUBISHI ENGINE
NORTH AMERICA, INC.

MITSUBISHI

 유니슨주식회사

UNISON

 SEW
EURODRIVE

SEW

 posco

POSCO

 STAUFF®

STAUFF

 SK 에너지

SK ENERGY

 stx

STX

 ENGEL

ENGEL

 HYUNDAI
Rotem

HYUNDAI ROTEM

 SAMSUNG

SAMSUNG

 DSME

DAEWOO SHIPBUILDING & MARINE ENGINEERING

 LOTTE

LOTTE

 北京现代

BEIJING HYUNDAI

 EATON

EATON

“기술에 대한 믿음과 신념으로 새롭게 변신한

국내 토종 글로벌 기업 (주)플로우포스(신 C)는...

유압 시스템 주변기기(Accumulators/Oil Coolers..) 전문 Maker로

28 여년의 사업적 배경과 경험을 토대로 ‘유압 부품’ 및
‘Cooling Solution 기술분야 글로벌 Only 1. 기업’을 모토로

고객과 함께 멈추지 않는 비약적인 발전을 추구하고 있습니다.

또한 ‘고객 만족’을 위한 ‘고객가치창출(Creating Customer Value)’의

가치 아래 내구품질을 지닌 최적 성능과 효율을 겸비한

‘환경 친화적 제품들’을 공급함으로써 장차 현장의 실 에너지 저감 및

원가 절감 효과를 실현 시키는데 많은 기여를 하고자 노력하고 있습니다.

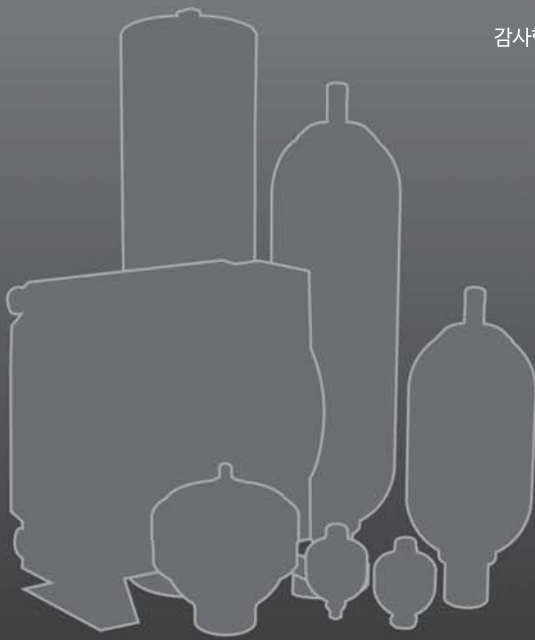
앞으로 그간 다져진 경험과 ‘차세대 신기술 접목’으로

각 적용분야별 고객이 당면한 개선 문제들에 대해서 최선의 노력으로

차별적인 ‘엔지니어링 솔루션(Engineering Solution)’ 제공에

힘쓰며 항상 시장을 선도해 갈 수있는 진실한 기업으로 우뚝 서겠습니다.”

감사합니다!



FLOW FORCE (주)플로우포스
Flowforce Co., Ltd.

경기도 화성시 서신면 공평항로 1686-7
Tel. 031-499-9885 | Fax. 031-355-4175

1686-7, Gungpyeonghang-ro, Seosin-myeon,
Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Korea
www.flowforce.co.kr

master@flowforce.co.kr