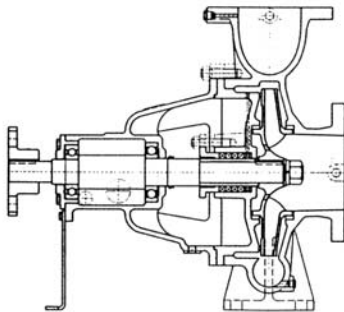


## EHC Series

- KS. B7501에 따른 횡축, 단단, 볼류트 케이싱 원심 펌프
- Horizontal, Single Stage, Volute Casing Centrifugal Pumps, according to the Korean Standard (KS)B 7501



### 용도 및 적용 분야 10Bar

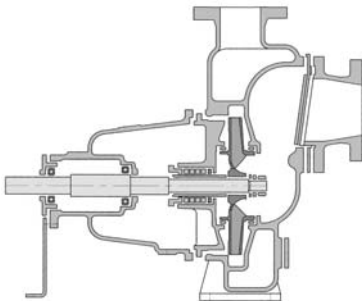
맑은 액체용 (清水, 海水, 화학액, 기름, 알카리액, 응축수 등) 광범위한 사용 영역의 일반용도 펌핑에 사용된다. 일반산업용, 화학공업용, 가정용수공 급용, 빌딩용, 급수시설용, 수처리용, 관개용 및 선박용 (청소, 냉각수, 위생수, G.S. 발라스트...), 드레인용, 공기조화용, 스프레이용, 수영풀울장 용, 먼지제거 및 스프링 클러용, 냉각 또는 가열순환용 등.

### 설계 및 구조적 특징

1. 넓은 사용영역에 걸쳐 효율이 높고, 운전이 정숙하며, 고장이 적다.
2. 펌프 부품의 최대의 호환성.
3. 라디알 방향 케이싱 분할.
4. 임펠러 후방 취출 구조.
5. 플랜지는 흡토출 공히 KS 또는 JIS, 10kg/cm<sup>2</sup>급, FF이다.
6. 동평형된 임펠러.
7. 볼베어링 5300, 6300, 7300계열 등을 사용.  
윤활은 그리스 또는 오일배쓰식임.
8. 무냉각 스테핑 박스, 팩킹링 또는 미케니칼 씬일 사용.
9. 구동축에서 보아 우회전.
10. 상하면을 기계가공한 용접 구조의 강재 베이스 플레이트.
11. 수력특성 및 구조개선을 위한 정밀 셀모우드 구조.
12. 부품의 정밀 가공.
13. 특수액 펌핑용으로 별도의 재질 또는 구조 부품 사용가능.

## EHS Series

- 자흡식, 횡축, 단단, 볼류트 케이싱 원심 펌프
- Horizontal, Single Stage, Volute Casing Self-priming Centrifugal Pumps



### 용도 및 적용 분야 5Bar

맑은 액체용 자흡식 펌프임.  
광범위한 사용영역의 일반용도 펌핑에 사용된다.: 일반산업용, 화학공업용, 선박용, 가정용 또는 도시 용수공급용, 농업용, 건축용수, 학교용, 병원용, 소방용 등

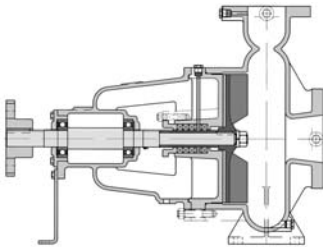
### 설계 및 구조적 특징

1. 플랜지는 흡토출 공히 KS 또는 JIS, 5kg/cm<sup>2</sup>급, FF.
2. 넓은 사용영역에 걸쳐 효율이 높고, 운전이 정숙하며, 고장이 적다.
3. 펌프 부품의 최대의 호환성.
4. 라디알 방향 케이싱 분할.
5. 임펠러 후방 취출 구조.
6. 동평형된 임펠러.
7. 볼베어링 5300, 6300, 7300계열 등을 사용.  
윤활은 그리스 또는 오일배쓰식임.
8. 무냉각 스테핑 박스, 팩킹링 또는 미케니칼 씬일 사용.
9. 구동축에서 보아 우회전.
10. 상하면을 기계가공한 용접 구조의 강재 베이스 플레이트.
11. 수력 특성 및 구조 개선을 위한 정밀 셀모우드 구조.
12. 부품의 정밀 가공.
13. 특수액 펌핑용으로 별도의 재질 또는 구조 부품 사용가능.

## EVP Series

- 횡축, 단단, 논클로거, 볼텍스 펌프  
(토크 플로우 펌프)

- Horizontal, Single Stage, Non-clog,  
Vortex Pumps(Torque Flow Pumps)



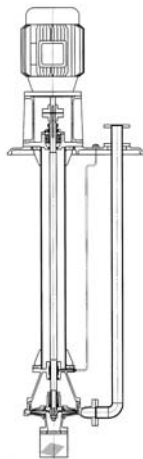
### 설계 및 구조적 특징

1. 볼텍스 펌프는 입축매달림 구조 및 외팔보형 구조, 횡형 및 입형의 드라이 핏트용, 웨트 핏트용 등과 같이 다양한 종류가 있다.
2. 중부하용 베어링 하우징과 회전부품을 포함한 케이싱 카버를 쉽게 뒤로 빼낼수 있는 후방취출구조로 설계되어 있으므로 흡입 또는 토출배관을 건드리지 않고도 펌프를 정비할 수 있다.
3. 취급액체의 성질에 맞추어 팩킹을 장착하거나 메케니칼 씰을 장착할 수 있다.
4. 볼텍스 펌프는 운전조건에 따라서 주철, 주강, 스텐레스강, 청동 등 다양한 재질로써 제조된다.
5. 펌프케이싱 전체에 걸쳐 거의 방해물이 없는 통로로 되어 있으므로 물체는 임펠러 베인 사이를 통과하지 않고 임펠러 앞쪽으로 흐르게 된다. 따라서 참으로 막히지 않는 특성이 구비되며 대형, 섬유상 끈모양의 고형물, 부유슬라리, 오수등을 막힘없이 용이하게 취급할 수 있게 된다.
6. 배면것이 축추력과 스테핑 박스 압력을 줄이게 되므로 씰, 팩킹, 슬리브, 베어링 등의 수명이 연장된다.
7. 펌핑 작용이 임펠러 베인에 의해 발생된다기 보다는 유도된 볼텍스에 의해 기인 되므로 낮은 NPSH의 공기함유파이프, 침전물 찌꺼기, 가스 또는 공기 함유액체 등의 취급에 탁월한 능력을 발휘한다.
8. 케이싱 내의 압력이 점진적으로 형성되므로 액체의 취급이 정숙하게 되어 결정체에 대한 손상이 적어진다. 파손되기 쉬운 물질이나 입자도 최소한의 손상으로써 취급 가능하다.
9. 케이싱 내에서 볼텍스 회전 속도가 점진적으로 변화하는 고로 완벽한 혼합을 할 수 있게 된다.

## EWV/EVP-W Series

- 입축, 단단, 볼류트 케이싱 원심 섹프 펌프

- Vertical, Single Stage Volute  
Casing Centrifugal Sump Pump



### 용도 및 적용 분야

청수, 해수 화학액등에 사용된다. 펄프 제지공업, 발전소, 하수처리 플랜트, 화학 및 석유화학 플랜트, 식품공업, 제철공업등의 섹프, 보조수등의 펌핑에 사용된다.

### 설계 및 구조적 특징

1. 수직형이므로 설치 면적이 적고 자동운전에 적합하다.
2. 오일 씰과 가스켓으로 밀봉한 축 보호관에 의해 축이 보호된다.
3. 견고하게 지지된 상부베어링과 메탈베어링에 의하여 진동이 적은 안전운전이 가능하다.
4. 광범위한 사용 영역.
5. 특수 액체용으로 접액부 특수재질(스텐 등) 사용가능.
6. 필요시 베이스 플레이트 기밀(氣密)구조도 가능하다.
7. 모든 펌프는 구동에서 보아서 우회전이다.

### 흡토출 브랜치의 위치/플랜지

1. 흡입브랜치 : 축하단부
2. 토출 브랜치 : 베이스 플레이트상 수직방향
3. 플랜지 : KS또는 JIS10Kg/cm<sup>2</sup> 급, 평면플랜지(FF)이다.

### 베어링과 그 윤활

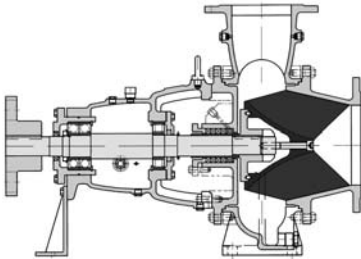
1. 상부베어링 : 7300, 6300 시리즈, 그리스 윤활
2. 하부베어링 : 메탈베어링, 그리스 윤활

### 축카플링과 안전카버

플렉시블 카플링 사용. 안전카버는 전동기 프레임으로써 대응한다.

## NSC Series

- 횡축, 단단, 볼류트 케이싱  
원심 스크류 펌프 푸트 마운트형
- Horizontal, Single Stage, Volute Casing,  
Centrifugal Screw Pumps  
Foot Mounted Type



### 용도 및 적용분야

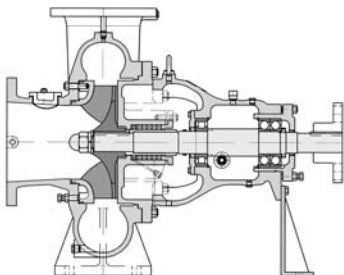
여과하지 아니한 하수, 슬러지, 폐수, 원수, 식품폐기물, 지펠프, 슬러지, 가스 함유 액체, 섬유질 액체, 어류 등의 이송에 사용되며, 수처리 플랜트, 기타 여러 산업분야에 적용된다.

### 설계 및 구조적 특징

1. 용적형 스크류 펌프와 원심 펌프의 원리를 동시에 적용함으로써 재래식 논클로그 펌프의 단점을 개선시켰다.
2. 급경사 양정 곡선의 특징을 가져 유량제어가 쉽다.
3. 유량변화에 따른 동력의 과부하 염려가 적다.
4. 고농도 액 또는 고형물질 함유액 펌핑에 적합하다.
5. 임펠러와 흡입 카버 사이의 간극 조정이 가능하다.
6. 임펠러 후방 취출 구조.
7. 구동축에서 보아 우회전.
8. 무냉각 스테핑 박스, 팩킹링, 또는 기계밀 씌임.
9. 로울러 베어링 및 볼 베어링, 오일배쓰식 윤활.
10. 상하면을 기계가공한 용접구조의 강재 베이스 플레이트.
11. 플랜지는 KS D4308, 적용.
  - KS D 4308: 수도용 닥타일 주철 이형관

## NPP Series

- 횡축, 단단, 볼류트 케이싱  
원심 펌프 푸트마운트 형
- Horizontal Single Stage, Volute Casing  
Centrifugal Pumps,  
Foot Mounted Type



### 용도 및 적용 분야

필프, 제지 공업 분야에서 농도 6%까지의 제지원료, 고형분 함량 60%까지의 블랙리퀴 등 장치공업 분야에서 슬러리 취급용, 부식/마모성 원유 이송, 코크스 정제광 이송, 수처리 분야, 벤투리 스크리버, 직물슬러리 등의 펌핑에 사용된다.

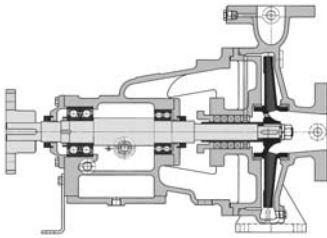
### 설계 및 구조적 특징

1. 회주철, 닥타일 주철, 스테인레스 강 등의 재질
2. 수직 방향으로 분할되는 케이싱
3. 보완설계된 와권 케이싱
4. 유지 보수성의 편익성을 도모한 후방취출구조
5. 개방형 임펠러
6. 사이드 플레이트와 임펠러를 조정 가능
7. 교체 가능한 축슬리브
8. 오일베쓰에 의한 베어링 윤활
9. 회전 방향: 구동축에서 보아 우회전
10. 플랜지는 흡토출 공히 KS(JIS)10kg/cm<sup>2</sup> 급, FF

## EHP Series

- 횡축, 단단, 볼류트 케이싱 원심 프로세스 펌프, 푸트마운트 형

- Horizontal, Single Stage, Volute Casing Centrifugal Process Pumps  
Foot Mounted Type



### 용도 및 적용 분야 10Bar

화학, 석유화학, 정유공업분야 등의 경부하용 프로세스에 사용된다.

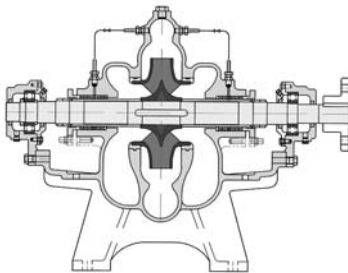
### 설계 및 구조적 특징

1. 광범위한 사용 영역.
2. 임펠러 후방 취출 구조.
3. 플랜지는 KS 또는 JIS, 10kg/cm<sup>2</sup>급, FF.
4. 동평형된 임펠러.
5. 5200, 및 7300 계열의 베어링 사용,  
윤활은 오일 배쓰식 윤활
6. 무냉각 스테핑 박스. 팩킹링 또는 미케니칼 씨일 사용.
7. 베어링 하우징에 냉각 잭킷 부착.
8. 구동축에서 보아 우회전.

## NDV Series

- 횡축, 단단, 양흡입, 볼류트 케이싱 원심 펌프

- Horizontal, Single Stage, Double Suction, Volute Casing Centrifugal Pumps



### 용도 및 적용 분야 10 Bar

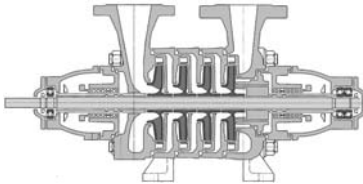
청수, 해수, 원유, 펄프수, 정유 중간공정 제품등의 펌핑용으로서 급수 플랜트, 정유, 제지 펄프 공업, 제철, 관개, 파이프라인 스테이션, 탱크 장, 발전소 등에서 순환, 보조수, 배수, 급수, 발라스트 G/S ...용으로 사용된다.

### 설계 및 구조적 특징

1. 넓은 사용 영역에 걸쳐 효율이 높고, 운전이 정숙하며, 고장이 적다.
2. 케이싱 상하 분할형으로서 정비 작업이 용이하다.
3. 플랜지는 흡토출 공히 KS또는 JIS10kg/cm<sup>2</sup>급, FF이다.
4. 동평형 및 수력 평형된 임펠러.
5. Fan type 임펠러 장착 가능. (option)
6. 충분한 크기의 볼베어링을 사용하며, 그리스 윤활방식을 표준으로 하며, 오일윤활도 가능하다
7. 베어링 하우징은 케이싱에 플랜지 붙임하고, 핀으로 위치를 고정시켜 정밀한 재심내기가 가능하다.
8. 주축의 베어링간 거리를 짧게 하여 힘을 적게 하였다.
9. 무냉각 스테핑박스. 팩킹링이 표준.  
미케니칼 씨일 방식도 가능.
10. 구동축에서 보아 우회전.
11. 상하면을 기계가공한, 용접구조의 강제 베이스 플레이트.
12. 부품의 정밀 가공.

## MB Series

- 횡축, 다단, 터빈펌프
- Horizontal, Multi-Stage, Turbine pumps



### 용도 및 적용 분야

청정, 저온 또는 고온 액체의 펌핑용으로

1. 용수 플랜트
2. 난방(가열) 및 보일러 플랜트
3. 다양한 산업분야의 가압플랜트
4. 응축수 회수용에 사용된다.

### 운전데이터

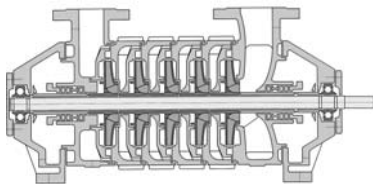
1. 유 량 : 150m<sup>3</sup>/h 까지
2. 양 정 : 450m 까지
3. 운전 압력 : 60bar 까지
4. 운전 온도 : -20°C에서 +180°C 까지

### 기초자료/Principal Data

Pump Type		MB-32	MB-40	MB-65	MB-80
Shaft seal size	Gland Packing	φ30 × φ46	φ35 × φ51	φ30 × φ46	φ55 × φ75
	Mech. seal(uba)	φ30	φ35	φ45	φ55
Flange position	SUC.	SIDE/TOP	SIDE/TOP	SIDE/TOP	SIDE/TOP
	DIS.	TOP	TOP	TOP	TOP
Flange Rating	SUC.	KS 10K	KS 10K	KS 10K	KS 10K
	DIS.	KS 40K	KS 40K	KS 40K	KS 40K
Flange position		RF	RF	RF	RF
Bearing No.	RADIAL	# NU 304	# NU 305	# NU 306	# NU 308
	THRUST	# 7304 BDF	# 7305 BDF	# 7306 BDF	# 7308 BDF

## MT Series

- 횡축, 다단, 터빈펌프
- Horizontal, Multi-Stage, Turbine pumps



### 용도 및 적용 분야

청정, 저온 또는 고온 액체의 펌핑용으로

1. 용수 플랜트
2. 난방(가열) 및 보일러 플랜트
3. 다양한 산업분야의 가압플랜트
4. 응축수 회수용에 사용된다.

### 운전데이터

1. 유 량 : 400m<sup>3</sup>/h 까지
2. 양 정 : 300m 까지
3. 운전 압력 : 30Kg/cm<sup>2</sup> 까지
4. 운전 온도 : 140°C 까지

### 케이싱부

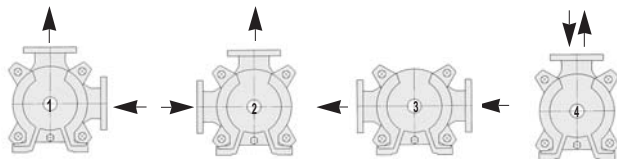
흡입, 토출, 중간 케이싱은 O-Ring으로 밀봉되어 있으며 타이 볼트로 결속된다.

### 수력학적 특성

임펠러 다음에는 디퓨저가 위치하여 효율을 극대화 한다.

### 축추력 보정

편흡입 임펠러들에 의해 발생하는 축추력은 바란스 홀에 의해 흡수된다.



■ Branch position when viewed from coupling side.

## SDF Series

- 입축사류펌프 (SDF-V )
- 상하분할형 횡축 사류펌프 (SDF-H )

### 적용 분야

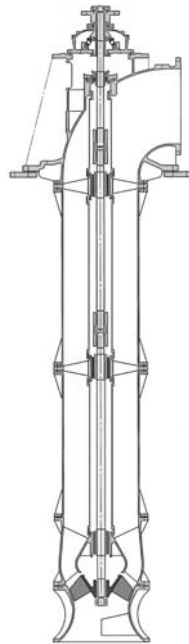
1. 일반산업, 각종공장 : 취수, 송수, 배수
2. 화 력 발 전 소 : 냉각수용
3. 제 철 소 : 순환, 배수, 스케일 피트용
4. 하 수 도 : 유입, 방류
5. 상 수 도 : 취수, 송수
6. 농 업 : 양수, 배수
7. 기 타 : 도크 배수, 하천 배수

### 설계 및 구조적 특징

1. 설 치 방 법 : 1상식 및 2상식
2. 회 전 방 법 : 구동기에서 보았을때 우회전
3. 토 출 플랜지 : KS 10Kg/cm<sup>2</sup> FF
4. 설 치 장 소 : 옥내 및 옥외
5. 슬리브 베어 링 : 고무 베어링(물 윤활), 청동(그리스 윤활)
6. 스라스트베어링 : 볼 및 롤러 베어링(오일 윤활)
7. 임 펠 러 : 3차원 깃을 가진 OPEN 및 SEMI OPEN형

### 사양 범위

1. 전 양 정 : 4 ~ 15m
  2. 토 출 량 : 10 ~ 400m<sup>3</sup>/min
  3. 온 도 : 0 ~ 40℃
  4. 구 경 : 350mm ~ 1700mm
- ※상기 사양범위를 초과하는 대형 펌프도 제작합니다.



# SAF Series

- 입축축류펌프 (SAF-V )
- 상하분할형 횡축 축류펌프 (SAF-H )

## 적용분야

1. 일반산업, 각종공장 : 취수, 배수
2. 화 력 발전소 : 냉각용수
3. 제 철 소 : 순환, 배수용
4. 하 수 도 : 유입, 방류
5. 상 수 도 : 취수, 송수
6. 농 업 : 양수, 배수
7. 기 타 : 하천 배수

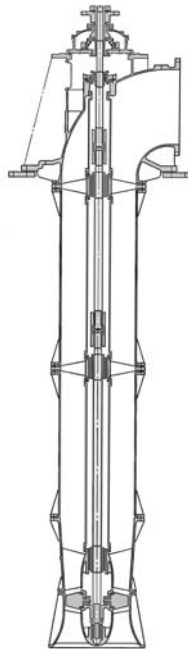
## 설계 및 구조적 특징

1. 설 치 방 법 : 1상식 및 2상식
2. 회 전 방 법 : 구동기에서 보았을때 우회전
3. 토 출 플랜지 : KS 10Kg/cm<sup>2</sup> RF
4. 설 치 장 소 : 옥내 및 옥외
5. 슬리브 베 어 링 : 고무 베어링(물 윤활), 청동(그리스 윤활)
6. 스러스트베어링 : 볼 및 롤러 베어링
7. 임 펠 라 : 3차원 깃을 가진 OPEN TYPE

## 사양 범위

1. 전 양 정 : 2 ~ 6m
2. 토 출 량 : 20 ~ 400m<sup>3</sup>/min
3. 온 도 : 0 ~ 40°C
4. 구 경 : 350mm ~ 1700mm

※상기 사양범위를 초과하는 대형 펌프도 제작합니다.



## ZAH Series

- 횡축, 단단, 볼류트 케이싱 원심프로세스 펌프 센터라인 마운트 형
- Horizontal, Single stage, Volute Casing Centrifugal Process Pumps, Centerling Mounted Type API 610(6th)



### 적용 분야

청정액체 또는 약간 오염된 액체, 저온액체 또는 고온액체, 화학적으로 중성인 액체 또는 강성인 액체의 펌핑에 사용된다.

1. 정유공업, 석유화학공업, 석탄 프로세스 및 저온 엔지니어링분야
2. 화학공업, 섬유 및 일반 프로세스 공업, 특히 제지, 펄프공업, 제당공업분야
3. 물관련 공업, 특히 해수탈염 플랜트에
4. 난방 및 건조분야
5. 화력 및 원자력 발전분야
6. 환경보전 엔지니어링 분야
7. 조선 및 해양공업 분야

### 운전데이터

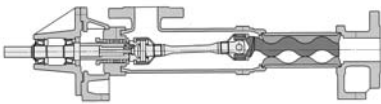
1. 싸 이 즈 : 25에서 200
2. 유 량 :  $Q = 150 \text{ m}^3/\text{h}$  까지
3. 양 정 :  $H = 250 \text{ m}$
4. 운전 압력 :  $P = 25 \text{ bar}$
5. 운전 온도 :  $T = 230^\circ\text{C}$  까지

### 설 계

- API 610(제6판)을 적용한 프로세스용 수평, 원심 방향분리 볼류트 펌프.
- 센터라인 지지 구조
- 베이스 플레이트의 페데스탈 냉각 가능
- 회전방향은 구동축에서 시계방향.
- 운전조건에 따라 앞뒤의 웨어링과 발란스 홈에 의해 수력적 수평이 조절되는 구조.
- 케이싱카버에 냉각 또는 가열 가능한 구조.
- 축씰일링은 그랜드 팩킹, 미케니컬 씰일 가능한 구조임.
- 편흡입 라디알 임펠라.
- ANSI 300에 따른 플랜지 규격.

## IS Series

- 횡축, 모노 스크류 펌프



### 원리

Eccentric Screw Pump는 일축의 나선형 회전자와 고무탄성을 나타내는 특수 고분자 물질로된 고정자로 구성되어 있으며, 회전자와 고정자가 접촉함으로써 일정한 空洞을 형성시켜 定량의 pumping물질을 연속적으로 이송시킨다.

### 특징

- 고점도 · 고농도의 고형물 이송이 용이하다.
- 흐름이 일정하고, 맥동이 없다.
- 자흡력이 높다.
- 고정자는 견고하고 뒤틀림이 없도록 설계되어 있으며 교환이 용이하며 長期운전이 가능하다.

### 용도 및 적용분야

1. 폐수 처리시설, 화학, ceramic, 건설, 광산업
2. 식품, 음료, 설탕, 전분제조업, 의약품산업

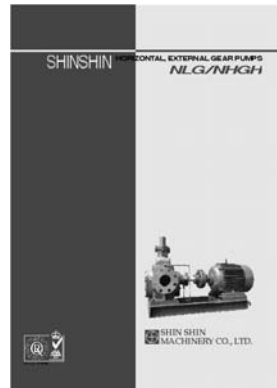


# NLG Series

## ■ 횡축 외치차 기어펌프 안전변 내장식

### 설계 및 운전 특징

1. 용 도 : 윤활유, 연료유, 윤활성이 있는 액체
2. 사용압력 : 6kg/cm<sup>2</sup> 까지
3. 베 어 링 : 메탈베어링 내장식. 펌핑액체로써 윤활.
4. 안 전 변 : 내장식. 추천 설정 압력은 총압력의 132%이며 최저 2.2kg/cm<sup>2</sup> 최고 6.2kg/cm<sup>2</sup>
5. 축씰일링 : 글랜드 팩킹 또는 미케니칼 씰
6. 펌핑온도 : 일반적으로 70°C 이하 (최고 130°C)
7. 플 랜 지 : KS 또는 JIS 10kg/cm<sup>2</sup>, (흡토출측 공통), 플랜지는 모두 평면 플랜지 임(FI).
8. 회 전 수 : 400cst 이내는 1800 rpm 까지  
500cst 이내는 1500 rpm 까지  
1000cst 이내는 1200 ~ 1000 rpm 까지
9. 점 도 : 5~2000cst



10. 표준용량 : 표준용량 25.8cst (Rw, No.1, 100초)에서 계산하였으며, 전 동기 회전수 슬립은 고려되어 있다.  
25.8cst 이하에서 용량을 유지하려면 큰 사이즈의 펌프를 선정하거나 회전수를 높여야 한다.

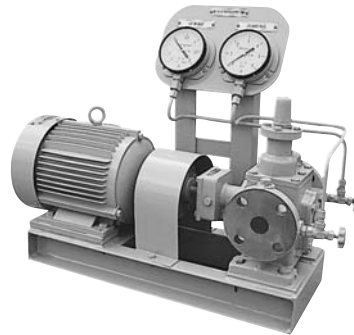
Type & Bore (Suc. x Dis)			Standard capacity (m <sup>3</sup> /h)				Shaft Seal	
No.	Type	Bore	60 Hz		50 Hz		Gland Packing	Mech.seal (Unbalance)
			1200rpm	1800rpm	1000rpm	1500rpm		
001	NHG-0.5	ø 32 × ø 25	0.5	0.75	0.41	0.62	ø 11 × ø 24	ø 11
002	NLG-1	ø 20 × ø 20	1	1.5	0.8	1.2		
003	NLG-1.5		1.5	2.2	1.2	1.8		
004	NLG-2	ø 25 × ø 25	2	3	1.6	2.5	ø 15 × ø 31	ø 15
005	NLG-2.5	ø 32 × ø 32	2.5	3.7	2	3		
006	NLG-3		3	4.5	2.5	3.7		
007	NLG-4		4	6	3.3	5		
008	NLG-5	ø 40 × ø 40	5	7.5	4	6	ø 20 × ø 40	ø 20
009	NLG-6		6	9	5	7.5		
010	NLG-7.5	ø 50 × 50	7.5	11	6	9	ø 25 × ø 45	ø 25
011	NLG-10		10	15	8	12		
012	NLG-12	ø 65 × ø 65	12	18	10	15	ø 30 × ø 50	ø 30
013	NLG-15		15	22	12	18		
014	NLG-20	ø 80 × ø 80	20	30	16	25	ø 35 × ø 60	ø 35
015	NLG-25		25	·	20	30		
016	NLG-30		30	·	25	·		

## NHGH Series

### ■ 횡축 외치차 기어펌프 안전변 내장식

#### 설계 및 운전 특징

1. 용 도 : 윤활유, 연료유, 윤활성이 있는 액체
2. 사용압력 : 16kg/cm<sup>2</sup> 까지이다.
3. 베 어 링 : 메탈베어링 내장식. 펌프액체로써 윤활.
4. 안 전 변 : 내장식. 추천 설정 압력은 총압력의 132%이며 최저 8.5kg/cm<sup>2</sup>, 최대 16.5kg/cm<sup>2</sup>
5. 축씰일링 : 글랜드 팩킹 또는 메케니칼 씰
6. 펌핑온도 : 일반적으로 70°C (최고 130°C) 이내이다.
7. 플 랜 지 : KS 또는 JIS 10kg/cm<sup>2</sup>, (흡입측) KS 또는 JIS 16kg/cm<sup>2</sup>, (토출측) 플랜지는 모두 평면 플랜지임(FF).
8. 회 전 수 : 400 cst 이내는 1800 rpm 까지이다.  
500 cst 이내는 1500 rpm 까지이다.  
1000 cst 이내는 1200~1000 rpm 까지이다.
9. 점 도 : 5~2000cst 이다.



10. 표준용량 : 표준용량 25.8cst (Rw, No.1,100초)에서 계산하였으며, 전동기 회전수 슬립은 고려되어 있다. 25.8cst 이하에서 용량을 유지하기 위해서는 큰 사이즈의 펌프를 선정하거나 회전수를 높여야 한다.

Type & Bore (Suc. x Dis)			Standard capacity (m <sup>3</sup> /h)				Shaft Seal	
No.	Type	Bore	60 Hz		50 Hz		Gland Packing	Mech.seal (Unbalance)
			1200rpm	1800rpm	1000rpm	1500rpm		
001	NHGH-2	ø 40 × ø 32	2	3	1.6	2.5	ø 20 × ø 40	ø 20
002	NHGH-2.5	ø 50 × ø 40	2.5	3.7	2	3		
003	NHGH-3		3	4.5	2.5	3.7		
004	NHGH-4		4	6	3.3	5	ø 25 × ø 45	ø 25
005	NHGH-5	ø 65 × ø 50	5	7.5	4	6		
006	NHGH-6		6	9	5	7.5		
007	NHGH-7.5	ø 80 × ø 65	7.5	11	6	9	ø 30 × ø 50	ø 30
008	NHGH-10		10	15	8	12		
009	NHGH-12		12	·	10	15		
010	NHGH-15		15	·	12	·		
011	NHGH-20		20	·	16	·		
		ø 100 × ø 80					ø 40 × ø 65	ø 40

# BHG Series

## ■ 횡축 외치차 기어펌프 안전변 내장식

### 용도 및 적용분야

1. 용 도 : 윤활유, 연료유 등의 유류와 윤활성을 가지고 있는 점성액체
2. 사용압력 : 5~10kg/cm<sup>2</sup>
3. 베 어 링 : 베어링은 내장식으로 이송유체에 의한 자체 윤활방식이며, 볼 베어링 또는 로울러 베어링으로 되어 있다.
4. 축씰일링 : 글랜드 팩킹을 표준으로 하나 미케니칼 씰일 사용도 가능.
5. 안 전 변 : 안전변은 토출변을 전폐했을때 토출압력 상승한도가 계획 전 압력의 132%이하가 되도록 설계되어 있다.  
그러나 계획 전압력이 5kg/cm<sup>2</sup> 이하일때는 압력상승폭을 1.6kg/cm<sup>2</sup> 이하로 하였다.  
설정압력 - 최저 5.5kg/cm<sup>2</sup> 최고 10.5kg/cm<sup>2</sup>
6. 온 도 : 최고 80℃(상용 60℃까지)
7. 플 랜 지 : KS또는 JIS 10kg/cm<sup>2</sup> ,FF.
8. 회 전 수 : 일반적으로 오른쪽과 같다.
9. 점 도 : 최저 5cst, 최고 2000cst.

점 도	Size 40-50	Size 65-200
5~260cst	max. 1200rpm	max. 900rpm
Up to 1000cst	max. 1200rpm	max. 900rpm



10. 표준용량 : 표준용량 보정 점도는 25.8cst이며, 전동기의 슬립을 감안한 실제용량이다.

Type	BORE(mm)		CAPACITY (m <sup>3</sup> /hr)				Shaft Seal Size(mm)		BEARING No.
	SUC.	DIS.	60 Hz		50 Hz		Gland Packing	Mech.seal (Unbalance Type)	
			1200rpm	900rpm	1000rpm	750rpm			
BHG 40	φ 150	φ 125	40	-	33	-	φ45 x φ70	φ45	# 22210
BHG 50			50	-	40	-			
BHG 65			-	65	70	55	φ55 x φ80	φ55	
BHG 80			-	80	90	65			
BHG 90			-	90	100	75			
BHG 100	φ 200	φ 150	-	100	110	85	φ65 x φ97	φ65	# 22214
BHG 110			-	110	120	90			
BHG 120			-	120	135	100			
BHG 135	φ 250	φ 200	-	135	150	110	φ75 x φ115	φ75	
BHG 150			-	150	165	125			
BHG 175			-	175	-	145			
BHG 200			-	200	-	165			

# HG Series

## ■ 횡축 외치차 기어펌프 안전변 내장식

### 용도 및 적용분야

1. 용 도 : 윤활유, 연료유 등의 유류 및 윤활성을 가지고 있는 점성 액체 이송용.
2. 사용압력 : 최고 7kg/cm<sup>2</sup>
3. 베 어 링 : 내장식으로서 펌프 자체의 이송액에 의해 자체윤활된다.
4. 축씰일링 : 글랜드 팩킹 또는 미케니칼 씰을 사용.
5. 안 전 변 : 토출변을 전폐했을때 토출압력 상승한도가 계획 전압력의 132%이하가 되도록 설계되어 있다. 그러나 계획 전압력이 5kg/cm<sup>2</sup>이하일때는 압력 상승폭을 1.6kg/cm<sup>2</sup>이하로 하였다.  
설정압력 최저 2.2kg/cm<sup>2</sup>, 최고 7.2kg/cm<sup>2</sup>
6. 사용 온도 : 일반적으로 최고 70°C
7. 플 랜 지 : KS또는 JIS10kg/cm<sup>2</sup>, FF.
8. 표준용량 : 표준용량 보정 점도는 25.8cst이며, 하기 도표는 전동기의 슬립을 감안한 실제용량이다.

Type	BORE(mm)		CAPACITY (m <sup>3</sup> /hr)				Shaft Seal Size(mm)		BEARING No.
	SUC.	DIS.	60 Hz		50 Hz		Gland Packing	Mech.seal (Unbalance Type)	
			1200rpm	900rpm	1000rpm	750rpm			
HG 40	φ 150	φ 125	40	-	33	-	φ50 x φ75	φ50	Metal Bearing :LBC4
HG 50			50	-	40	-			
HG 65			-	65	70	55			
HG 80			-	80	90	65	φ55 x φ80	φ55	
HG 90			-	90	100	75			
HG 100			-	100	110	85			
HG 110	φ 200	φ 150	-	110	120	90	φ65 x φ97	φ65	Metal Bearing :GC 200 + WM1 (WM1: White Metal)
HG 120			-	120	135	100			
HG 135			-	135	150	110			
HG 150	φ 250	φ 175	-	150	165	125	φ75 x φ115	φ75	
HG 175			-	175	-	145			
HG 200			-	200	-	165			



# CGL Series

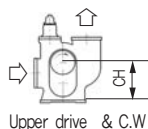
## ■ 횡축 외치차 기어펌프 안전변 내장식 화물이송용

### 용도 및 적용분야

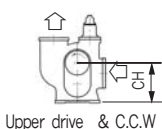
1. 용 도 : 일반중유, 맑은액체, 당밀 등
2. 사용압력 : 최고 -10kg/cm<sup>2</sup>, 상용- 7.5 kg/cm<sup>2</sup>
3. 베 어 링 : 로울러베어링을 사용하며 그리스윤활을 한다.
4. 축씨일링 : 오일씨일 또는 미케니탈 씨일을 장착하며, 필요한 경우 축슬리브를 장착한다.
5. 안 전 변 : 안전변은 펌프와 배관 또는 부속기의 파손방지를 위해서 펌프의 상부에 내장되어 있으며, 안전변에 걸리는 압력이 적고 떨림 현상이 발생하지 않는 것이 특징이다.
6. 플 랜 지 : KS또는 JIS10kg/cm<sup>2</sup>급(FF)

Type	BORE(mm)		OPERATING DATE		SHAFT SEAL SIZE		BEARING No.	FLANGE POSITION		WEIGHT (kg)	ROTATION
	SUC.	DIS.						SUC.	DIS.		
CGH 60	φ 100	φ 100	850	60	D65 D88 T12	φ 65	# 21310	SIDE	SIDE	200	C.W/ C.C.W
CGL 120	φ 125	φ 125	650	120	D80 D105 T13	φ 80	# 21313	SIDE	TOP	470	
CGH 120									SIDE	450	
CGL 150	φ 150	φ 150	600	150	D85 D110 T13	φ 85	# 21314	SIDE	TOP	670	
CGH 150									SIDE	625	
CGL 200	φ 175	φ 175	550	200	D95 D120 T13	φ 95	# 21316	SIDE	TOP	730	
CGH 200									SIDE	635	

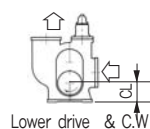
### CGL-TYPE Structure & flow direction



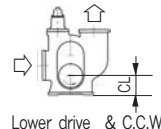
Upper drive & C.W



Upper drive & C.C.W

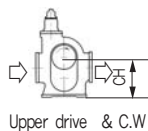


Lower drive & C.W

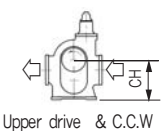


Lower drive & C.C.W

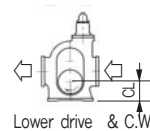
### CGH-TYPE Structure & flow direction



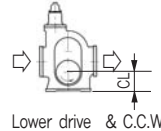
Upper drive & C.W



Upper drive & C.C.W

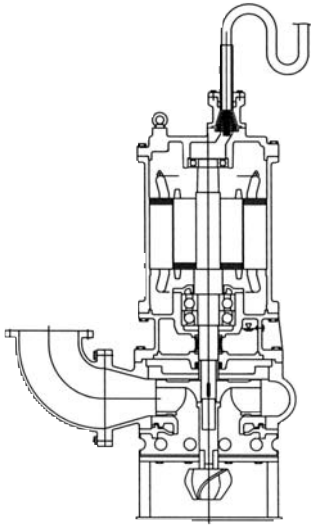


Lower drive & C.W



Lower drive & C.C.W

## Submersible SK Series



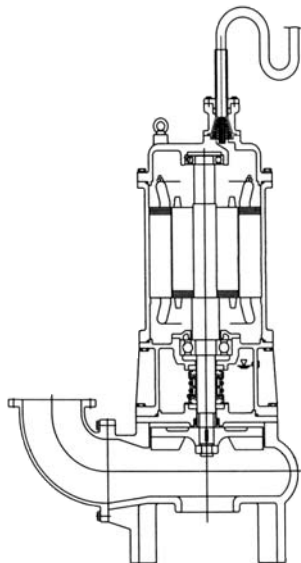
### 용도 및 적용분야

- 지하철, 고층건물 지하실 공사
- 항만, 하천공사의 준설작업 모래 채취용
- 상수도 침전지 청소용
- 화물선 선저 청소용
- 기타 토목 공사용

### 설계 및 구조적 특징

1. 임펠러 하부에 설치된 특수 Agitator에 의해서 침전 축적된 토사, 곤죽, 흙 등을 교반 배출하는 구조로 흡입구의 막힘 방지
2. 저속으로 회전하므로 부품의 마모가 적다.

## Submersible SV Series



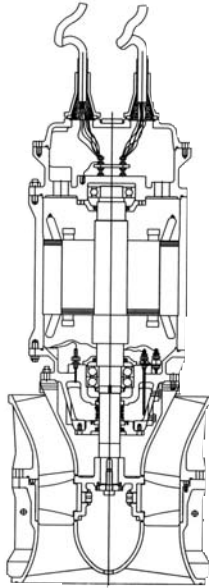
### 용도 및 적용분야

- 고형물이 포함된 오수, 오물 이송
- 오수 정화조의 원수 이송
- 생활하수, 분뇨처리장의 고형물 이송

### 설계 및 구조적 특징

1. 펌프케이싱 전체에 걸쳐 거의 방해물이 없는 구조로 되어 있으므로 물체는 임펠러 베인 사이를 통과하지 않고 임펠러 앞쪽으로 흐르게 된다.  
섬유상 끈모양의 고형물, 부유슬러리, 오수 등을 막힘없이 용이하게 취급 할 수 있게 된다.
2. 펌핑 작용이 임펠러 베인에 의해 발생된다기 보다는 유도된 볼텍스에 의해 기인 되므로 낮은 NPSH의 공기함유펄프, 침전물 찌꺼기, 가스 또는 공기 함유 액체 등의 취급에 탁월한 능력을 발휘한다.
3. 케이싱 내의 압력이 점진적으로 형성되므로 액체의 취급이 정숙하게 되어 결정체에 대한 손상이 적어진다. 파손되기 쉬운 물질이나 입자도 최소한의 손상으로써 취급가능하다.
4. 케이싱 내에서 볼텍스 회전속도가 점진적으로 변화하고 고로 완벽한 혼합을 할 수 있게 된다.

## Submersible SM.SA Series



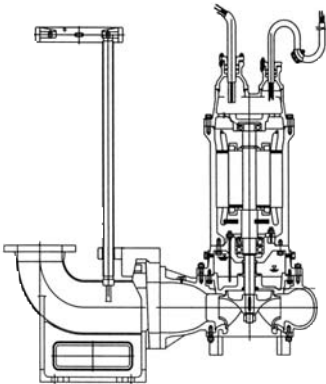
### 용도 및 적용분야

- 대유량, 저양정의 급수, 배수
- 침수, 유수지 등의 배수
- 관개 용수, 농업용수의 취수
- 하수, 폐수처리장의 유입펌프

### 설계 및 구조적 특징

1. 일반적인 펌프에서 비용이 요구되는 얼라인먼트 작업을 현장설치시 고려하지 않아도 된다.
2. 공장에서 출하전 정밀하게 조립되어 펌프 설치 장소에서 완벽하고 간편하게 설치 할 수 있다.
3. 수중 모터 펌프 내부에 각종 감지기를 설치 이상 상태를 모니터링 유닛을 통해 점검가능하다.
4. Rotor : 보이지 않는 곳에서도 정숙한 운전을 보장하기 위해 정밀 다이내믹 밸런싱 작업 실시
5. 케이블 인입구 : 어떠한 현장조건에서도 수밀을 보장하는 2중 방수구조 적용

## Submersible SN Series



### 용도 및 적용분야

- 고형물과 섬유물의 이송에 적합
- 합병 처리물 하수, 분뇨처리의 원수 및 일반배수
- 산업공장 배수, 가축 분뇨 이송
- 하수, 폐수 처리장의 유입펌프

### 설계 및 구조적 특징

1. 고정된 피트내에 적용되는 가장 일반적인 펌프이다.
2. 저유량에서 대유량까지 다양하게 적용
3. 넓은 영역에 걸쳐 효율이 높고 정숙하여 고장이 적다.
4. 수중 모터펌프 내부에 각종 감지기를 설치.  
이상 상태를 모니터링 유닛을 통해 점검 가능하다.