

Pioneering for You

wilo

산업용 제품 카탈로그

Wilo-Compact

Pumps and Pump Systems for
Building Services, Industry and Water Management



윌로펌프(주)

Wilo-Compact

at a glance:

Contents

Pressure Boosting Systems

From page 03

기술자료, Wilo-HiBoost Series, Wilo-PUZeN® Series

High-Pressure Multistage Centrifugal Pumps

From page 25

Helix V, MVI, VMT, MHI, Helix VE/MVIE, MVICE

In-Line Pumps

From page 35

Stratos GIGA, Stratos PICO, IL, IL-I, IL-E, DL-E, IPL, TOP-S, TOP-Z,
IP-E, DP-E, PIL, PIN

Industrial Pumps

From page 57

Split Case Pumps/Vertical Split Case Pumps, Multi-Stage Pumps, Vertical
Sump Pumps, Sewage Pumps, Vertical Axial & Mixed Flow Pumps

Submersible Drainage and Sewage Pumps

From page 67

배수용/공사용 수중펌프 구조, 소형일반배수용, 대형일반배수용, 오수오물배수용,
중소형오수용, 대형오수용, 일반공사용, 샌드용, 고양정 배수용, 착탈장치,
고형물 분리 이송 오배수 패키지, Wilo 배수용 수중펌프 일반자료

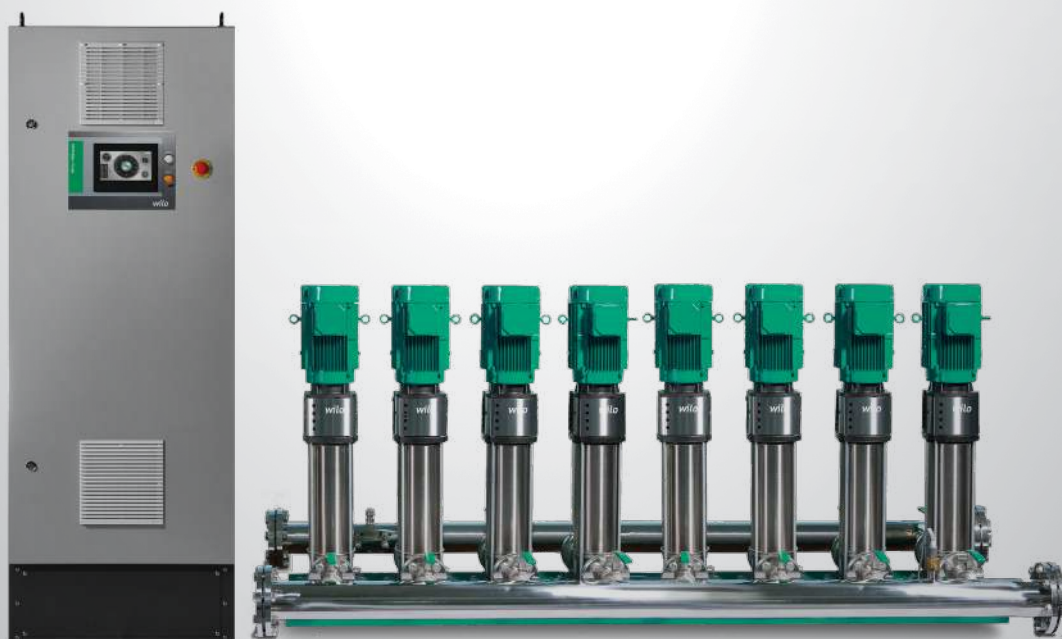
Norm and Multistage Pumps

From page 81

단단 볼류트 펌프 (Atmos GIGA-N), 단단 볼류트 펌프 (PSV), 대형 단단 볼류트 펌프 (NLG),
다단 펌프 (PMT/PMV), 볼텍스 펌프 (PVH), 웨스코 펌프 (PSW), 단단 볼류트 펌프 (BL/PSC),
프로세스 펌프 (PCP), MODEL 선정

Pressure Boosting Systems

기술자료	4
Wilo-HiBoost Series	6
Wilo-PUZeN® Series	14

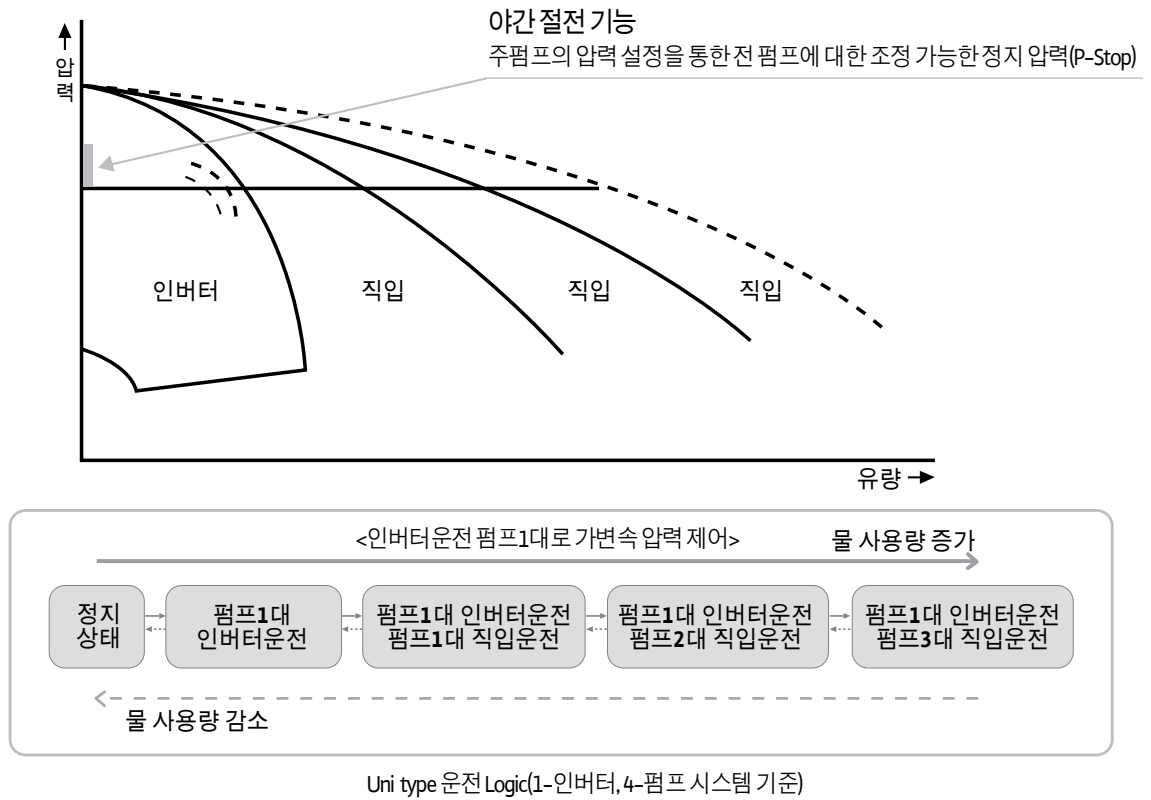


Pressure Boosting Systems

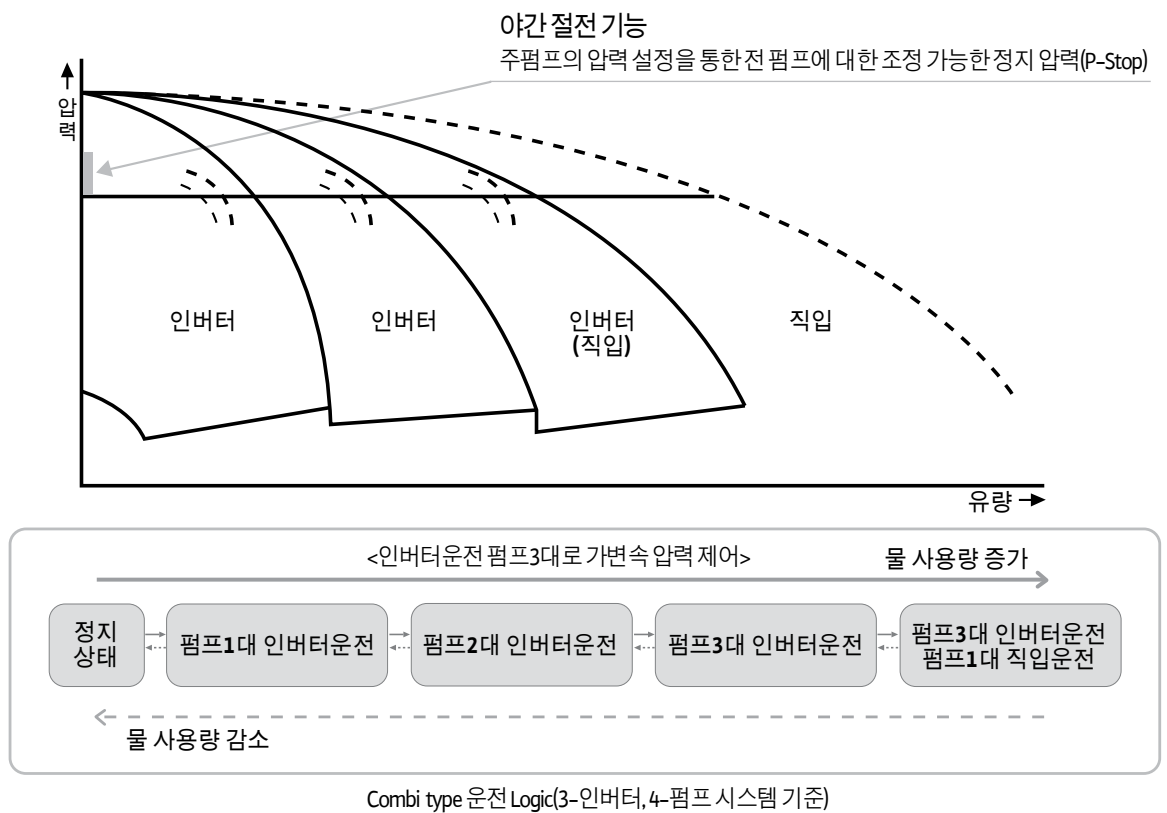
Booster Systems

기술자료

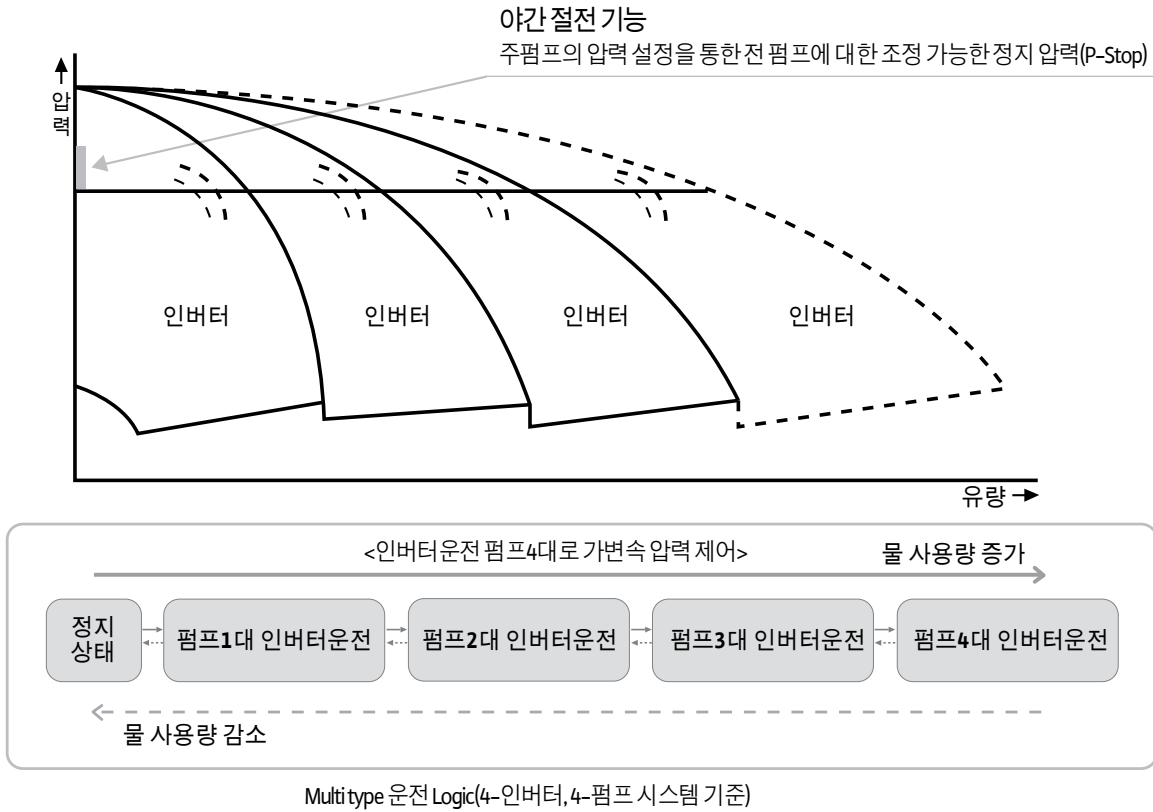
1 인버터 제어방식(Uni)



2 인버터 제어방식(Combi)



3 개별 인버터 제어 방식 (Multi)



제어 방식 비교			
제어 방식	Uni	Combi	Multi
시스템 구성	펌프 2~8대 인버터 1대 >> 인버터 운전 펌프 1대 직입 운전 펌프 1~7대	펌프 3~8대 인버터 2~3대 >> 인버터 운전 펌프 2~3대 직입 운전 펌프 3~6대	펌프 2~8대 인버터 2~8대 >> 인버터 운전 펌프 2~8대
운전 원리 및 특징	인버터 운전 펌프 1대와 직입 운전 펌프를 운전하여 사용자가 설정한 압력 유지	인버터 운전 펌프와 직입 운전 펌프를 운전하여 사용자가 설정한 압력 유지	모든 펌프를 인버터 운전하여 사용자가 설정한 압력 유지
용도	신규 빌딩, 아파트, 공장	노후 빌딩, 아파트, 공장 리모델링용 수도직결용 (부드러운 시수압력 변동)	정밀한 압력 제어가 필요한 곳 (공장 프로세스 라인) 수도직결용 (시수압력 변동이 큰 곳)

* Half type: 소용량 펌프 1~2대와 대용량 펌프 1~6대로 구성
(소용량 인버터 1대, 대용량 인버터 1대로 구성)

Pressure Boosting Systems

Wilo-HiBoost Series

Wilo-HiBoost Series

제품소개



7인치 풀 컬러 터치 스크린을 표준 적용하여 직관적인 사용 환경을 구현하며, 시스템 내 인버터 장착 펌프를 최대 8대까지 제어 가능한 부스터 펌프 시스템 Wilo-HiBoost

※상기 이미지는 실제 제품과 다를 수 있음

적용범위

- 일반 급수, 급수량 변화 심한 지역, 아파트 관리자가 여러 곳의 부스터 시스템을 관리하는 건물, 스케줄 운전 실행 등으로 운전 데이터 변경이 잦은 곳
- 부스터 시스템의 관리자가 상주하지 않는 곳

적용액체

음료수 및 생활용수, 냉각수 등을 적용 할수 있으며 소방용 스프링클러, 섬유질이나 화학적 기계적으로 재료에 변형을 일으키지 않는 각종 용수 취급 가능

기술자료

- 최대용량 : 1360m³/hr
- 최대양정 : ~290m
- 펌프대수 : 2~8대
- 최대액체온도 : 70°C
- 최대주위온도 : 40°C
- 공급전원 : 3상, 380V, 60Hz
3상, 220V, 60Hz
전압변동 허용 : ±10%

모델명 부여 기준

	WHBM	3	3	H226	-3
WHB (Wilo-HiBoost Booster Systems)					
M : Multi Wilo-HiBoost					
C : Combi Wilo-HiBoost					
U : Uni Wilo-HiBoost					
S : Solo Wilo-HiBoost					
H : Hybrid Wilo-HiBoost					
V : Vario Wilo-HiBoost					
전원사양					
펌프 부착 대수					
Wilo-HiBoost Controller, 3 Pumps					
펌프 종류 및 시스템 Option					
인버터 부착수량					

* 리모델링 전용모델은 본사문의 요망 (02-2104-9494)



① 우수한 제어성과 보호기능의 Control Panel

시스템의 기능을 관장하는 전자제어장치

- 다양한 운전/보호 기능 보유
- 다양한 Option 보유
- 각 부품의 모듈설계
- 전동기 보호장치

② 반도체 압력 트랜스미터 채용

압력트랜스미터 채용으로 병렬운전 설정 기동압력의 차이 없이 원활한 운전과 급수를 실현

③ 고품질, 고성능의 입형다단 펌프

높은 등급의 스테인리스 강판을 가공하여 유체의 손실을 최소화하고, 최적의 성능을 발휘

④ 합류관(Manifold)

Compact 설계

대유량, 고양정 모델 배관지지 구조 적용

⑤ 체크밸브(Check Valve)

내식재질 채용

⑥ 격리밸브(Isolating Valve)

내식재질 채용

⑦ 베드(Bed)

대유량 모델 SS(Structure Steel) 베드 적용

Pressure Boosting Systems

Wilo-HiBoost Series

Wilo-HiBoost Series

01

저소음 에너지 절감

사용 환경에 최적화된 운전으로
저소음 및 에너지 절감 실현

- 저소음 에너지 절감 운전
- 소유량 펌프 정지

02

안정적인 시스템

사용 환경의 변화에 빠르게 대응하는
안정적인 급수 시스템

- 백업 컨트롤러
- 자동/수동 복귀 기능
- 주/예비 센서 기능



03

편리한 시스템 제어

더욱 쉽고 간편한 시스템 제어 및 모니터링

- 7인치 터치 스크린, 듀얼모드 디스플레이
- 설치 마법사 및 도움말 기능
- 실시간 운전 부담을 표시

04

효율적인 관리

Wilo 데이터 서버를 통한 원격제어 및
빅데이터 분석 기능

- 원격제어 시스템
- 데이터 기록 기능
- 고장이력 관리
- 블랙박스 기능

Wilo-HiBoost Series

주요기능

저소음 에너지 절감



에너지 절감 운전

- 인버터 2대 이상 장착된 Wilo-HiBoost는 사용환경에 적합한 운전 주파수를 설정하여 자동으로 변속펌프의 운전 부담률을 변경하고, 저 주파수 운전 실현으로 저소음 에너지 절감
- 현장별 최적 운전 설정기능을 통한 에너지 절감 운전



저소음 운전

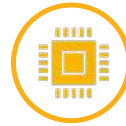
- 사용환경에 적합한 운전 주파수 Cut-in line 설정으로 저소음 운전
- 설정된 펌프의 최적 운전 구간 확대로 저소음 운전 실현



소유량구간 및 체절구간 운전 기능 (Inverter Systems)

- 소유량구간 및 체절구간에서도 Micro Computer의 내부 자동연산을 통하여 최적의 운전점 유지

안정적인 시스템



백업 컨트롤러 기능

- 제어반 외부에 HMI 및 내부에 PCU+G31 컨트롤러를 함께 적용한 Dual controller type으로 HMI의 고장 시에도 PCU+G31 컨트롤러로 현재 압력값, 고장 표시뿐만 아니라 설정 압력값 및 부스터 시스템 운전, 정지 설정이 가능한 안전한 급수 시스템



자동/수동 복귀 기능

- 정전 후 전원 재공급시 자동으로 복귀되어 시스템이 운전되거나 수동으로 운전 시작을 설정할 수 있는 기능
- 정전 후 전체 빌딩 시스템에 급격한 부하 증가 및 중요 공정에 피해를 줄 수 있는 자동 복귀 운전을 방지 할 수 있는 최상의 운전 선택 기능



주/예비 센서 기능

- 주/예비 센서를 부착하여 시스템 중단을 예방하고 안정적인 급수 환경 제공

편리한 시스템 제어



7인치 고해상도 컬러 스크린 디스플레이



- 안드로이드 OS 적용 및 친숙한 게이지 이미지 표현으로 사용자가 한눈에 보기 쉽게 모니터링 가능



Dual mode display를 통한 간편한 조작과 확인



- 이지모드 및 스탠다드모드 표준으로 제공
- Dual mode display 제공으로 사용자의 기호에 따라 모드 선택 가능
- 향상된 조작 편의성 및 모니터링 환경 제공
- 간단한 화면 구성으로 쉬운 운전



도움말 및 설치 마법사 기능

- 부스터 시스템의 각 기능 및 설치 도움말과 단계별 기본 점검/설정을 제공하여 사용자 편의성을 극대화



펌프 운전 부담률 표시 기능

- 전체 시스템에서 개별 펌프 운전 부담 비율을 원형 그래프로 표시하여, 각 펌프 부하 분담을 파악하여 특정 펌프의 부하 집중을 예방하는 기능

효율적인 관리



원격 제어 시스템

- 원격지의 스마트폰, PC에서 Wilo 데이터 서버에 연결하여 부스터 시스템의 제어 및 모니터링, 운전 데이터 기록이 가능



운전 데이터 저장 기능

- 각종 설정값, 운전 데이터, 운전 모드는 제어기의 비휘발성 메모리에 저장되어 정전이 되어도 안전하게 데이터가 저장되는 기능



펌프 고장 이력 관리로 편리한 유지보수



- 시스템에 발생한 알람 내역을 255개까지 연속 저장하여 고장 이력 관리를 통한 유지보수 및 최적의 상태 유지



블랙박스 기능

- 부스터 시스템의 이벤트(운전, 정지, 설정값 변경, 고장)를 실시간으로 모니터링하여 기록하고 이벤트 발생 전/후 압력 변화 상태를 그래프로 표시하여 외부 메모리(SD 카드)에 저장함으로써 시스템의 보안 및 고장 원인을 판단/분석할 수 있는 기능

Pressure Boosting Systems

Wilo-HiBoost Series

Wilo-HiBoost Series 특징

다양한 절전기능, 우수한 자가 진단기능 원격제어 기능의 Wilo-HiBoost Series		
	Wilo-HiBoost Series	특징
특징	고기능 속도 제어 방식 (High Function Inverter Control)	고기능, 고정밀도의 Micro Computer 제어, 풍부한 기능 및 정밀한 제어 실현, 설치 환경에 알맞은 제어 방식 선택 가능
펌프	입형 다단 펌프	설치 면적을 줄여 높은 공간 활용도
압력감지	무접점 압력 트랜스미터	무접점 방식, 높은 신뢰성 및 긴 수명
주요기능	세부기능	기능설명
	추가 펌프 최적 운전 제어 기능	현재 압력이 설정 압력보다 낮은 상태로 운전 중일 때 현재 압력의 변화량에서 현재 시스템의 출력이 포화된 경우를 감지해 추가 펌프 가동 유무를 결정하여, 불필요한 펌프 운전을 줄이고, 펌프 수명 향상 및 에너지를 절감하는 기능
	변속 펌프 최적 속도 제어 기능	상사법칙의 프로그래밍화로 펌프 추가 가동 또는 정지 시의 과도 구간에서, 압력 헌팅이 최소화될 수 있는 지점으로 변속 펌프의 속도를 최적 제어하여 압력 변동을 최소화하고 입력 헌팅이 없는 원활한 급수를 제공하는 기능
	펌프 부하를 실시간 표시 기능	부스터 시스템을 구성하고 있는 펌프의 현재 운전 부하율을 실시간으로 제공하여 사용자가 펌프의 운전 상태를 정확하게 파악할 수 있는 기능
	압력/동력 단위 변환	부스터 시스템에 표시되는 동력 및 압력 단위를 다양하게 제공하는 사용자 친화적인 기능
	예비 펌프 기능	예비 펌프로 지정된 펌프는 정상 운전 시 운전되지 않고, 정상 운전 중인 펌프 고장 시 예비 펌프로 지정된 펌프가 운전되는 기능
	교번 운전 기능	각 펌프의 운전 시간을 일정하게 하는 기능으로 운전 시간이 적은 펌프가 먼저 가동하고 나중에 정지하는 기능
	최대 압력 설정 기능	배관 및 시스템을 과대 압력으로 부터 보호하기 위하여 임의의 설정 압력 이상이 될 경우 펌프의 운전을 제한하여 시스템이 안전하게 운전 되도록 하는 기능
	최소 압력 설정 기능	토출 배관이나 펌프의 누수 등으로 인한 시스템의 연속적인 운전을 방지하기 위해 최소 압력이 발생할 경우에 시스템을 보호하는 기능
	설정 압 이하 경보 기능	펌프 운전 시 토출압이 기동 압력에 미달할 때, 토출측 배관 누수 및 흡입측 공운전을 예상하여 경보(정상 운전)를 발생하거나 정지하는 기능
	인버터 시작 운전 주파수 설정 기능	펌프의 운전 대수 추가/감소 시 펌프의 운전 시간을 설정하는 기능
	펌프 고착 방지 기능	특정 펌프가 일정 기간 동안 운전되지 않았을 경우, 펌프 내부의 장기 미 운전으로 인한 고착 및 공기 발생으로부터 펌프의 고장을 방지하기 위한 기능
	펌프 개별 운전 기능	펌프 운전을 자동 또는 수동으로 전환하여 개별 운전할 수 있는 기능 (WHBU/WHBC Series)
	고장 펌프 skip 기능	특정 펌프의 고장 시 운전 로직에서 강제로 제외하는 기능
	공운전 보호 기능	흡입측의 공운전을 보호하기 위해 전극봉으로부터 신호를 받아 운전을 정지하는 기능으로, 복귀 후 자동 운전되거나 5회 이상 발생 시 시스템이 정지하는 기능
	공급전원 정전시 자동/수동 복귀 기능	공급 전원의 정전 후 전원 재공급 시 자동으로 복귀되어 시스템이 자동 운전되거나 사용자가 수동으로 운전 시작을 설정할 수 있는 기능
	운전 데이터 저장 기능	각종 설정값, 운전 데이터, 운전 모드는 제어기의 비휘발성 메모리에 저장되어 정전이 되어도 안전하게 데이터가 저장되는 기능
	설정 운전 메뉴 잠금 기능	보안을 위하여 비밀번호를 입력하지 않으면 기본 설정 이외의 값을 변경할 수 없도록 하는 시스템 보안 기능
	역비례 (PID 제어) 기능	운전값을 피드백 후 설정값과 비교하여 차이 발생 시 대수나 회전수를 제어하는 기능
	마찰 손실 보상 기능	펌프의 운전 대수와 마찰 손실 설정값에 따라 기동 압력값이 변하는 마찰 손실에 대한 보상 및 유량에 따른 압력 손실을 보상하기 위한 기능
	스케줄 운전 기능	월별/요일별/시간별/계절별로 원하는 시간대에 기동 압력을 다르게 설정하여, 해당 월별/요일별/시간별/계절별로 설정된 기동 압력으로 변경되어 운전되는 기능
	예약 운전 기능	사용자가 원하는 시간에 운전/정지에 대한 예약을 설정할 수 있는 기능으로 특정 시간대에 운전을 하는 현장에서 사용
	기동 횟수 제어 기능	펌프의 빈번한 기동으로 인한 모터 수명 저하를 방지하기 위하여 펌프의 기동 횟수를 시간당 설정한 횟수 이하로 유지하기 위해 알람을 발생하는 기능
	외부 통신 제어 기능	RS-485 통신을 사용하는 장비에서 외부 제어가 가능한 기능
	설정 압 외부 조정 기능	설정 압을 외부에서 설정하거나 운전 또는 정지 하는 기능
	감속 운전 기능	주 전원의 전력 부족 시 시스템의 가동을 임의의 설정한 일정 비율로 줄여서 가동함으로써 전력 부족으로 인한 시스템의 부담을 경감시키고, 안정된 운전로 테이션을 구성하는 기능
	저수위 보호 기능	흡입측 저수조의 수위 신호를 받아 수위가 낮을 경우 시스템을 정지하여 공운전으로부터 시스템을 사전 보호하는 기능
	Pipe-fill 기능	부스터 시스템 기동 시 배관의 압력을 감지하고, 시스템을 필요에 따라서 서서히 기동하여 초기 기동 시 발생하는 급격한 압력 변화로부터 배관 시스템을 보호하는 기능
	펌프 고장 분석 기능	개별 펌프 고장 발생 시 고장의 원인이 인버터인지 펌프인지 구분하여 고장 대응에 편리를 주는 기능
	시스템 운전을 저장 및 표시 기능	부스터 시스템의 운전율을 외부 메모리 (SD 카드)에 저장하고, 실시간 및 사용자가 원하는 기간(일, 주, 월, 년)의 데이터를 그래프로 표시하는 기능
	유량 데이터 저장 및 표시 기능	현장 유량계의 신호를 받아 유량 데이터를 외부 메모리 (SD 카드)에 저장하고, 실시간 및 사용자가 원하는 기간(일, 주, 월, 년)의 데이터를 그래프로 표시하는 기능 (선택 사양)
	소비 전력 데이터 저장 및 표시 기능	전력량계의 신호를 받아 소비 전력 데이터를 외부 메모리 (SD 카드)에 저장하고, 실시간 및 사용자가 원하는 기간(일, 주, 월, 년)의 데이터를 그래프로 표시하는 기능 (선택 사양)
	스크린 캡처 기능	표시된 그래프(압력, 시스템 운전율, 유량, 소비 전력) 화면을 캡처하여 외부 메모리에 저장하는 기능
	인버터 부하 균등 제어 기능	인버터의 구동 시간을 일정하게 유지하기 위하여, 인버터 구동 시 운전 시간이 최소인 인버터로 펌프를 구동하여 제어하는 기능으로 인버터의 고장 예방 및 수명을 연장함
	음성 알람 기능	고장 및 시스템 상태 등 중요 상태를 화면에 표시함과 동시에 음성으로 출력함으로써 사용자가 더욱 빠르게 시스템의 상황을 인지 할 수 있는 기능
	고장 대책 표시 기능	고장 발생 시, 해당 고장에 대한 내용 및 대책을 표시하여 신속하게 고장에 대처할 수 있게 하는 기능

Wilo 원격 제어 시스템

- 언제 어디서든 스마트폰, 태블릿 PC, 컴퓨터로 시스템 상태를 확인하고 제어 가능
- 시스템 고장 및 이벤트 발생 등의 상황을 알람으로 전송 받아 신속히 대응 가능
- 추가적인 통신 모듈이나 통신선 연결이 필요 없이 제어반에 직접 인터넷을 연결하여 Wilo 원격 제어 시스템 사용 가능



Wilo 빅데이터

Wilo 데이터베이스 서버에는 시스템 운전 정보, 전력 사용 정보, 고장 및 서비스 이력 등 방대한 양의 데이터가 축적되며, 이러한 빅데이터를 기반으로 한 다양한 분석 기능

수집 및 분석된 빅데이터를 활용하여 Wilo는 시스템의 최적 설정 및 안정적인 운전, 에너지 절감, 고객 맞춤 프리미엄 유지보수 관리를 제공

<데이터 수집 및 저장>



전력 사용 데이터

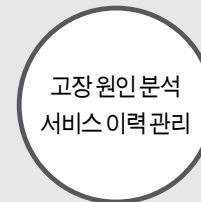
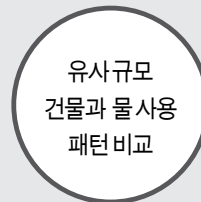
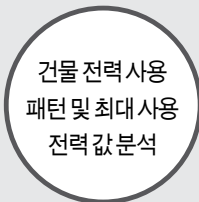


운전 데이터
(설정 값, 압력, 유량 등)



고장 및 서비스 이력

<데이터 추출 및 분석>



• 시스템 최적 설정

• 에너지 절감

• 안정적인 운전 데이터 추출

• 프리미엄 유지보수 관리

* 본사 직영 원격 제어 및 프리미엄 유지보수 서비스 제공(옵션)

Pressure Boosting Systems

Wilo-HiBoost Series

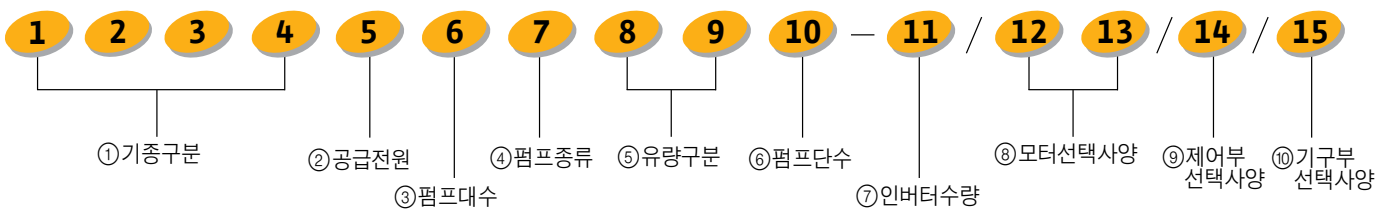
Wilo-HiBoost Series

제품소개

특성 및 성능

제어방식	속도제어 (Single-Inverter, Combi-Inverter, Multi-Inverter 제어)	설치환경	- 장소: 옥내 - 운전온도: 0°C~40°C - 보관온도: -10°C~50°C - 습도: Max. RH 85%
펌프	입형다단펌프		
전원	3상, 380V, 60Hz(기타 Option) (제어전원: 단상, 220V, 60Hz)	제어부	- 자동/수동 운전 - 각종상태 표시 - 이상상태 일괄 출력단자내장 - Inverter 채용
압력감지	무접점 압력센서		
사용액체	청수 (0°C~70°C)		
펌프제어대수	2~8대		

Booster System 형식구분



기종구분

구분	기종	비고
WHBU	고기능싱글인버터	속도제어
WHBC	고기능복합인버터	속도제어
WHBM	고기능멀티인버터	속도제어
WHBS	고기능싱글개별인버터	속도제어
WHBH	고기능복합개별인버터	속도제어
WHBV	고기능멀티개별인버터	속도제어
WHVH	고기능하프멀티개별인버터	속도제어

펌프대수

구분	펌프대수	구분	펌프대수
2	2 set	6	6 set
3	3 set	7	7 set
4	4 set	8	8 set
5	5 set		

펌프종류

구분	펌프대수
H	Helix V Series
M	MVI Series

유량구분

· 펌프 Series

펌프단수

구분	단수	구분	단수	구분	단수	구분	단수	구분	단수
01	1 단	04	4 단	07	7 단	A	10 단	D	13 단
02	2 단	05	5 단	08	8 단	B	11 단	E	14 단
03	3 단	06	6 단	09	9 단	C	12 단		

공급전원

구분	전원	구분	전원	구분	전원	구분	전원
2	220V, 60Hz	5	460V, 60Hz	B	220V, 50Hz	E	460V, 50Hz
3	380V, 60Hz	6	480V, 60Hz	C	380V, 50Hz	F	480V, 50Hz
4	440V, 60Hz			D	440V, 50Hz		

모터선택사양

구분	선택사양
E2	효율관리 기자재운영 만족 IE2전동기
E3	효율관리 기자재운영 만족 IE3전동기
G3	방폭형 전동기

제어부 선택사양

구분	선택사양
S	스테인리스 스틸 패널
R	EOCR(Electronic Over Current Relay)
L	개별 누전차단기
Z	Alarm Buzzer

기구부 선택사양

구분	선택사양
1	흡입 합류관 1단계 확산
2	토출 합류관 1단계 확산
3	STS 304베드 적용
I	절연 볼트 적용
T	SS베드 적용(형강)

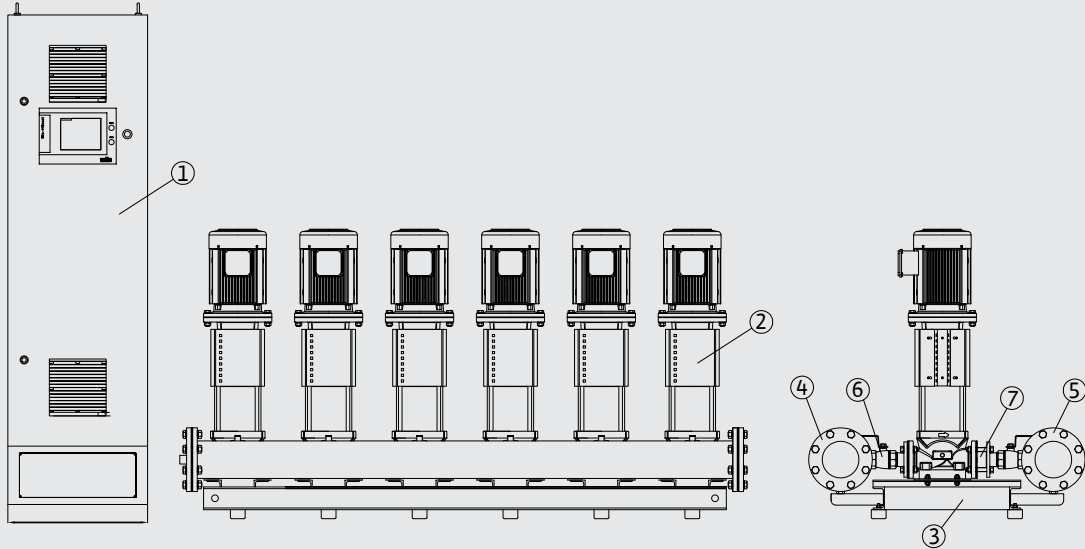
인버터수량

구분	선택사양
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8

Wilo-HiBoost Series

제품사양

제품구성도



- 품명 ①제어반(Control Panel)
 ②입형다단펌프(Vertical Multistage Pumps)
 ③베드(Bed)
 ④흡입 합류관(Manifold-Suction)
 ※ 모델에 따라 부품의 형상 및 위치가 달라질 수 있음

- ⑤토출 합류관(Manifold-Discharge)
 ⑥격리밸브(Isolating Valve)
 ⑦역지밸브(Check Valve)

펌프대수

펌프구분	Helix V2 Series					MVI2 Series					Helix V4 Series					MVI4 Series				
펌프구경	DN25					DN25					DN25					DN32				
제어펌프 수	2Pumps	3Pumps	4Pumps	5Pumps	6Pumps	2Pumps	3Pumps	4Pumps	5Pumps	6Pumps	2Pumps	3Pumps	4Pumps	5Pumps	6Pumps	2Pumps	3Pumps	4Pumps	5Pumps	6Pumps
흡·토출 합류관 구경	50A		65A			50A	65A			80A	50A	65A	80A		100A	50A	65A	80A	100A	

펌프구분	Helix V6 Series					Helix V10 / MVI8 Series					Helix V16 Series					Helix V22 Series				
펌프구경	DN32					DN40					DN50					DN50				
제어펌프 수	2Pumps	3Pumps	4Pumps	5Pumps	6Pumps	2Pumps	3Pumps	4Pumps	5Pumps	6Pumps	2Pumps	3Pumps	4Pumps	5Pumps	6Pumps	2Pumps	3Pumps	4Pumps	5Pumps	6Pumps
흡·토출 합류관 구경	65A	80A	100A			80A	100A			80A	100A	125A		150A	125A	150A	150A		200A	

펌프구분	Helix V36 Series					Helix V52 Series					MVI 90 Series					MVI 125 Series				
펌프구경	DN65					DN80					DN100					DN100				
제어펌프 수	2Pumps	3Pumps	4Pumps	5Pumps	6Pumps	2Pumps	3Pumps	4Pumps	5Pumps	6Pumps	2Pumps	3Pumps	4Pumps	5Pumps	6Pumps	2Pumps	3Pumps	4Pumps	5Pumps	6Pumps
흡·토출 합류관 구경	150A		200A			150A	200A	250A			200A	250A	300A		250A	300A	350A			

※ 흡입측 손실이 많거나(배관이 길거나, 굵어있을 경우)유량변화폭이 큰 경우는 펌프의 흡입 구경보다 큰 배관 사용 권장
 ※ 7대 이상의 부스터 시스템 합류관 구경은 본사 문의 요망

Pressure Boosting Systems

Wilo-PUZeN[®] Series

Wilo-PUZeN[®] Series

제품소개



7인치 풀 컬러 터치 스크린을 표준 적용하여 직관적인 사용 환경을 구현하며, 시스템 내 인버터 장착 펌프를 최대 6대까지 제어 가능한 부스터 펌프 시스템 Wilo-PUZeN[®]

※상기 이미지는 실제 제품과 다를 수 있음

적용범위

- 일반 급수, 급수량 변화 심한 지역, 아파트 관리자가 여러 곳의 부스터 시스템을 관리하는 건물, 스케줄 운전 실행 등으로 운전 데이터 변경이 잦은 곳
- 부스터 시스템의 관리자가 상주하지 않는 곳

적용액체

음료수 및 생활용수, 냉각수 등을 적용 할수 있으며 소방용 스프링클러, 섬유질이나 화학적 기계적으로 재료에 변형을 일으키지 않는 각종 용수 취급 가능

기술자료

- 최대용량 : 1020 m³/hr
- 최대양정 : ~290m
- 펌프대수 : 2~6대
- 최대액체 온도 : 70°C
- 최대주위 온도 : 40°C
- 공급전원 : 3상, 380V, 60Hz
3상, 220V, 60Hz
전압변동 허용 : ±10%

모델명 부여 기준

	PZEM	3	3	H226	-3
PZE (PUZeN[®] Booster Systems)					
M : Multi PUZeN [®]					
C : Combi PUZeN [®]					
U : Uni PUZeN [®]					
전원사양					
펌프 부착대수					
PUZeN[®] Controller, 3 Pumps					
펌프 종류 및 시스템 Option					
인버터 부착수량					



① 우수한 제어성과 보호기능의 Control Panel

시스템의 기능을 관장하는 전자제어장치

- 다양한 운전/보호 기능 보유
- 다양한 Option 보유
- 각 부품의 모듈설계
- 전동기 보호장치

② 반도체 압력 트랜스미터 채용

압력 트랜스미터 채용으로 병렬 운전 설정 기동 압력의 차이 없이 원활한 운전과 급수를 실현

③ 고품질, 고성능의 입형다단 펌프

높은 등급의 스테인리스 강판을 가공하여 유체의 손실을 최소화하고, 최적의 성능을 발휘

④ 합류관(Manifold)

Compact 설계

대유량, 고양정 모델 배관지지 구조 적용

⑤ 체크밸브(Check Valve)

내식재질 채용

⑥ 격리밸브(Isolating Valve)

내식재질 채용

⑦ 베드(Bed)

대유량 모델 SS(Structure steel) 베드 적용

Pressure Boosting Systems

Wilo-PUZeN® Series

Wilo-PUZeN® Series

주요기능



▶ 7인치 고해상도 컬러스크린 디스플레이



- 쉬운 애니메이션 화면으로 실시간 운전상태 정보제공
- 시각적인 자료를 통해 쉽고 다양한 정보제공



▶ Touch Screen을 통한 간편한 조작과 확인



- 직관적인 UI적용: 쉽게 설정하고 빠르고 간편하게 이동
- 간단한 화면 구성으로 쉬운 운전



▶ 운전상태 확인



- 그래프 통해 실시간으로 설정 압력 및 현재 압력 변화추이를 확인



▶ 마찰 손실 보상 기능

- 배관 마찰 손실을 고려하여 저유량 구간에서 운전 압력을 낮추어 주는 지능형 절전기능을 사용



▶ 정전 시 안전기능

- 정전 시 자동 및 수동 복귀 지정을 가능하게 함으로써 정전 후 자동복귀 시 토출측 심한 압력변동 발생 가능성을 배제



▶ 자동 Program 운전

- 요일별, 시간별로 다수의 기동압력을 자동적으로 선정할 수 있는 프로그램 운전에 의해 에너지 절감 효과



▶ 주펌프 정지압력 설정기능

- 펌프의 정지시 주펌프의 회전수를 임의로 변동시켜 기동 압력을 상승 또는 회전수를 낮추어 배관내의 미세한 유량변화를 감지하여 소유량시 정지하며, 시스템 운용에 따른 잦은 기동 반복을 방지하기 위해 기동 압력 값보다 상승시켜 정지하는 기능



▶ 스케줄 운전 기능

- 요일별로 원하는 시간대에 기동압력을 다르게 설정할 수 있어 해당 요일이 되면 설정 된 기동 압력으로 변경되어 운전되는 에너지 절약운전기능
- 주중과 주말의 변동 부하를 고려하여 다른 설정으로 운전 가능하며 장기간의 휴일 등을 고려하여 설정할 수 있어서 에너지 절감이 탁월한 새로운 개념의 기능



▶ 설정운전 메뉴 잠금기능

- 기본 설정 이외의 인자 값들의 보안을 위하여 비밀번호 입력을 통해서만 변경할 수 있도록 하는 설정 보안기능
- 아무나 중요 설정 값을 변경할 수 없도록 사전에 설정할 수 있어 이상 운전을 방지하고 시스템을 최상의 상태로 유지시켜 주는 보안기능



▶ 감속운전 기능

- 전력 부족시 시스템을 최대 용량으로 작동하지 않는 기능으로 공급전원이 부족할 경우에 다른 중요설비의 사용을 위해 감속운행하거나 급수원의 급수가 부족할 것으로 예상될 때 감속운행하여 비상시에도 급수중단 없이 쾌적한생활을 할 수 있는 기능



▶ 자동/수동 복귀기능

- 정전 후 전원 재공급시 자동으로 복귀되어 시스템이 운전되거나 수동으로 운전 시작을 설정할 수 있는 기능 정전 후 전체 빌딩 시스템에 급격한 부하증가 및 중요 공정에 피해를 줄 수 있는 자동 복귀 운전을 방지할 수 있는 최상의 운전 선택 기능

Wilo-PUZeN® Series

제품 소개

다양한 절전기능, 우수한 자가 진단기능, 원격제어 기능의 PUZeN® Series

	PUZeN® Series	특징
특징	다기능 속도 제어 방식 (Multi Function Inverter Control)	고기능, 고정밀도의 Micro Computer 제어, 풍부한 기능 및 정밀한 제어 실현, 설치 환경에 알맞은 제어 방식 선택 가능
펌프	입형 다단 펌프	설치 면적을 줄여 높은 공간 활용도
압력 감지	무접점 압력 트랜스미터	무접점 방식, 높은 신뢰성 및 긴 수명
주요기능	세부 기능	기능 설명
	추가 펌프 최적 운전 제어 기능	현재 압력이 설정 압력보다 낮은 상태로 운전 중일 때 현재 압력의 변화량에서 현재 시스템의 출력이 포화된 경우를 감지해 추가 펌프 가동 유무를 결정하여, 불필요한 펌프 운전을 줄이고, 펌프 수명 향상 및 에너지를 절감하는 기능
	변속 펌프 최적 속도 제어 기능	상시 법칙의 프로그래밍화로 펌프 추가 가동 또는 정지 시의 과도 구간에서, 압력 헌팅이 최소화될 수 있는 지점으로 변속 펌프의 속도를 최적 제어하여 압력 변동을 최소화하고 압력 헌팅이 없는 원활한 급수를 제공하는 기능
	펌프 부하율 실시간 표시 기능	부스터 시스템을 구성하고 있는 펌프의 현재 운전 부하율을 실시간으로 제공하여 사용자가 펌프의 운전 상태를 정확하게 파악할 수 있는 기능
	도움말	부스터 시스템의 설치 도움말을 제공하여 사용자 편의성을 극대화하는 기능
	압력/동력 단위 변환	부스터 시스템에 표시되는 동력 및 압력 단위를 다양하게 제공하는 사용자 친화적인 기능
	고장 이력 관리	부스터 시스템에서 발생한 알람 내역을 최대 255개까지 연속 저장 가능하며, 고장 이력 내용을 SD 카드에 저장하여 유지 보수 향상 및 부스터 고장 예방을 극대화하는 기능
	예비 펌프 기능	예비 펌프로 지정된 펌프는 정상 운전 시 운전되지 않고, 정상 운전 중인 펌프 고장 시 예비 펌프로 지정된 펌프가 운전되는 기능
	교번 운전 기능	각 펌프의 운전 시간을 일정하게 하는 기능으로 운전 시간이 적은 펌프가 먼저 가동하고 나중에 정지하는 기능
	펌프 순차 제어 기능	펌프의 가동/정지 지연 시간(s)을 주어 압력 헌팅 및 펌프의 가동 반복을 줄여주는 기능
	최대 압력 설정 기능	배관 및 시스템을 과대 압력으로 부터 보호하기 위하여 임의의 설정 압력이상이 될 경우 펌프의 운전을 제한하여 시스템이 안전하게 운전 되도록 하는 기능
	최소 압력 설정 기능	토출 배관계나 펌프의 누수 등으로 인한 시스템의 연속적인 운전을 방지하기 위해 최소 압력이 발생할 경우에 시스템을 보호하는 기능
	설정 압 이하 경보 기능	펌프 운전 시 토출압이 기동 압력에 미달할 때, 토출측 배관 누수 및 흡입측 공운전을 예상하여 경보(정상 운전)를 발생하거나 정지하는 기능
	인버터 가/감속 제어 기능	인버터의 가속 시간/감속 시간을 설정하여 전동기 보호와 압력을 일정하게 하는 기능
	최소 회전수 제한 기능	인버터의 시작 주파수를 설정하여 원하는 압력 값에 빨리 도달하도록 하는 기능
	연동 시간 제어(순차) 기능	펌프의 Cut-in/out 시 펌프의 운전 지연 시간을 설정하는 기능 (펌프의 연동 운전 시 연동 시간을 제어)
	펌프 고착 방지 기능	특정 펌프가 일정 시간 동안 운전되지 않았을 경우, 펌프 내부의 장기 미운전으로 인한 고착 및 공기 발생으로 인한 펌프의 고장을 방지하기 위한 펌프 점검 운전 기능
	펌프 개별 운전 기능	펌프 운전을 자동 또는 수동으로 전환하여 개별 운전할 수 있는 기능
	고장 펌프 SKIP 기능	특정 펌프의 고장 시 운전 로직에서 강제로 제외하는 기능
	자동 복귀 기능	공급 전원의 정전 후 전원 재공급 시 자동으로 복귀되어 시스템이 운전되거나, 수동으로 운전 시작을 설정할 수 있는 기능
	공운전 보호 기능	흡입측의 공운전을 보호하기 위해 전극봉 으로부터 신호를 받아 운전을 정지하는 기능으로, 복귀 후 자동 운전되거나 5회 이상 발생 시 시스템이 정지하는 기능
	역비례 운전 기능	운전 값을 피드백 후 설정 값과 비교하여 차이 발생 시 대수나 회전수를 제어하는 기능(PID 제어)
	기동 횟수 제어 기능	펌프의 빈번한 기동으로 인한 모터 수명 저하를 방지하기 위하여 펌프의 기동 횟수를 시간당 설정한 횟수 이하로 유지하기 위해 알람을 발생하는 기능

Pressure Boosting Systems

Wilo-PUZeN® Series

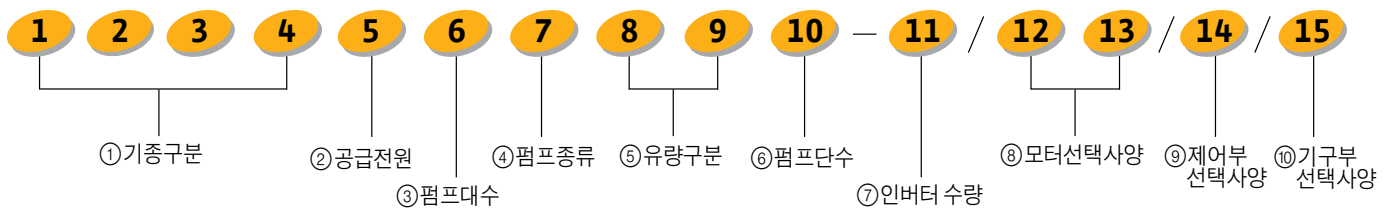
Wilo-PUZeN® Series

제품소개

특성 및 성능

제어방식	속도제어(Inverter 제어)	설치환경	- 장소: 옥내 - 운전온도: 0°C~40°C - 보관온도: -10°C~50°C - 습도: Max. RH 85%
펌프	입형다단 펌프		
전원	3상, 380V, 60Hz(기타 Option) (제어전원: 단상 220V, 60Hz)		
압력감지	무접점 압력센서		
사용액체	청수 (0°C~70°C)	제어부	- 자동/수동 운전 - 각종상태 표시 - 이상상태 일괄 출력단자내장 - Inverter 채용(속도제어에 한함)
펌프제어대수	2~6대		

Booster System 형식구분



기종구분

구분	기종	비고
PZEU	고기능 싱글 인버터	속도제어
PZEM	고기능 멀티 인버터	속도제어
PZEC	고기능 복합 인버터	속도제어

펌프대수

구분	펌프대수	구분	펌프대수
2	2 set	5	5 set
3	3 set	6	6 set
4	4 set		

펌프종류

구분	펌프대수
H	Helix V Series
M	MVI Series

유량구분

· 펌프 Series

펌프단수

구분	단수	구분	단수	구분	단수	구분	단수	구분	단수
01	1 단	04	4 단	07	7 단	A	10 단	D	13 단
02	2 단	05	5 단	08	8 단	B	11 단	E	14 단
03	3 단	06	6 단	09	9 단	C	12 단		

공급전원

구분	전원	구분	전원	구분	전원	구분	전원
2	220V, 60Hz	5	460V, 60Hz	B	220V, 50Hz	E	460V, 50Hz
3	380V, 60Hz	6	480V, 60Hz	C	380V, 50Hz	F	480V, 50Hz
4	440V, 60Hz			D	440V, 50Hz		

모터선택사양

구분	선택사양
E2	효율관리 기자재운영 만족 IE2 전동기
E3	효율관리 기자재운영 만족 IE3 전동기
G3	방폭형 전동기

제어부 선택사양

구분	선택사양
S	스테인리스 스틸 패널
R	EOCR
L	개별 누전차단기
Z	Alarm Buzzer

기구부 선택사양

구분	선택사양
1	흡입 합류관 1단계 확장
2	토출 합류관 1단계 확장
3	STS304베드 적용
I	절연 볼트 적용
T	SS베드 적용(형강)

인버터 수량

구분	선택사양
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6

Pressure Boosting Systems

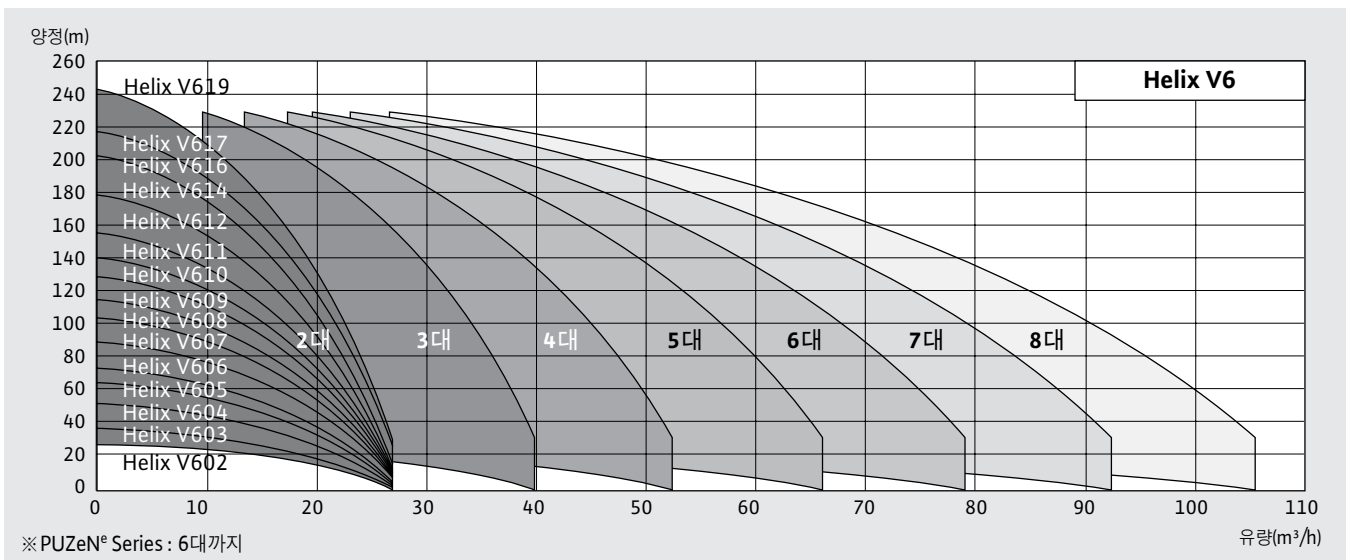
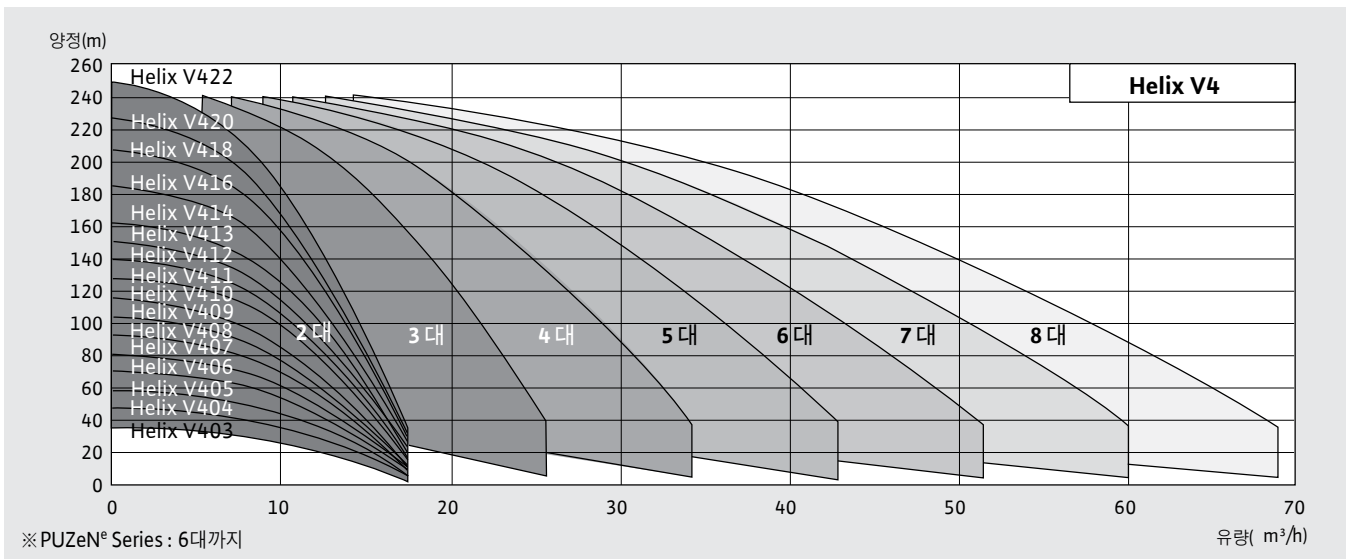
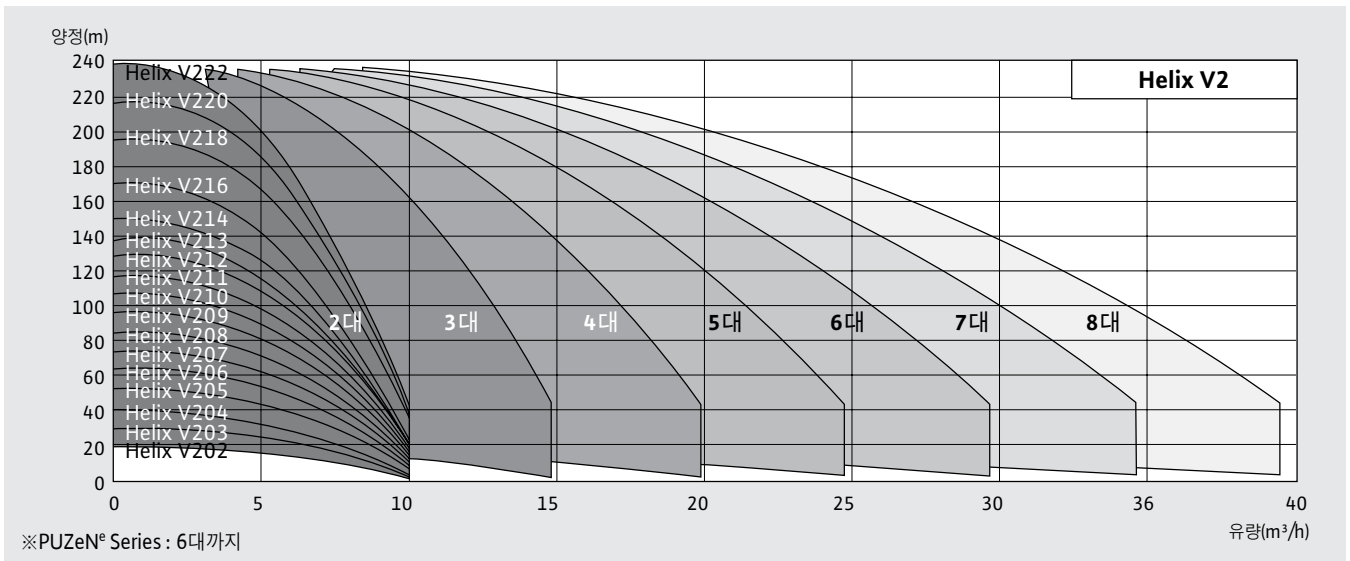
Wilo-HiBoost/PUZeN^e Series

wilo

Wilo-HiBoost/PUZeN^e Series

성능곡선

Pressure Boosting Systems

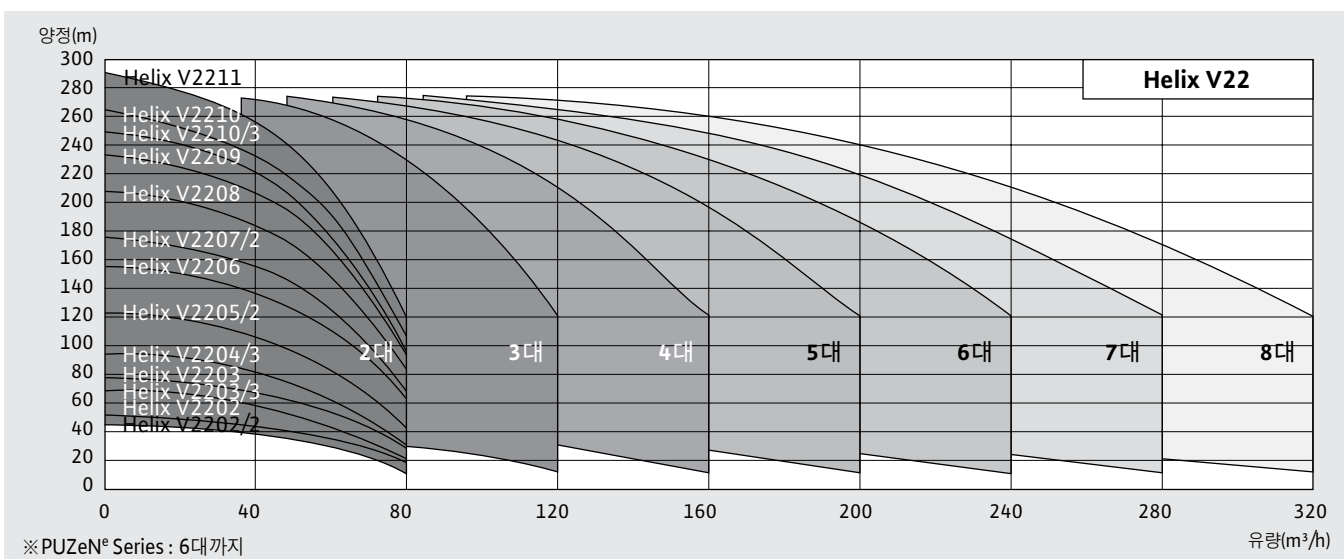
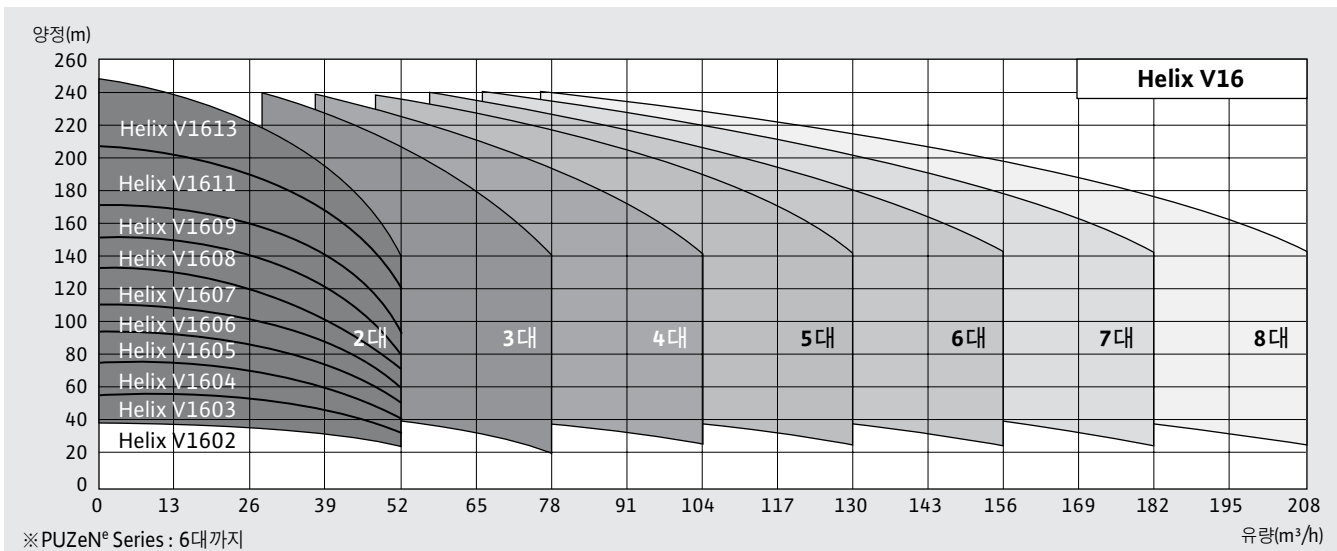
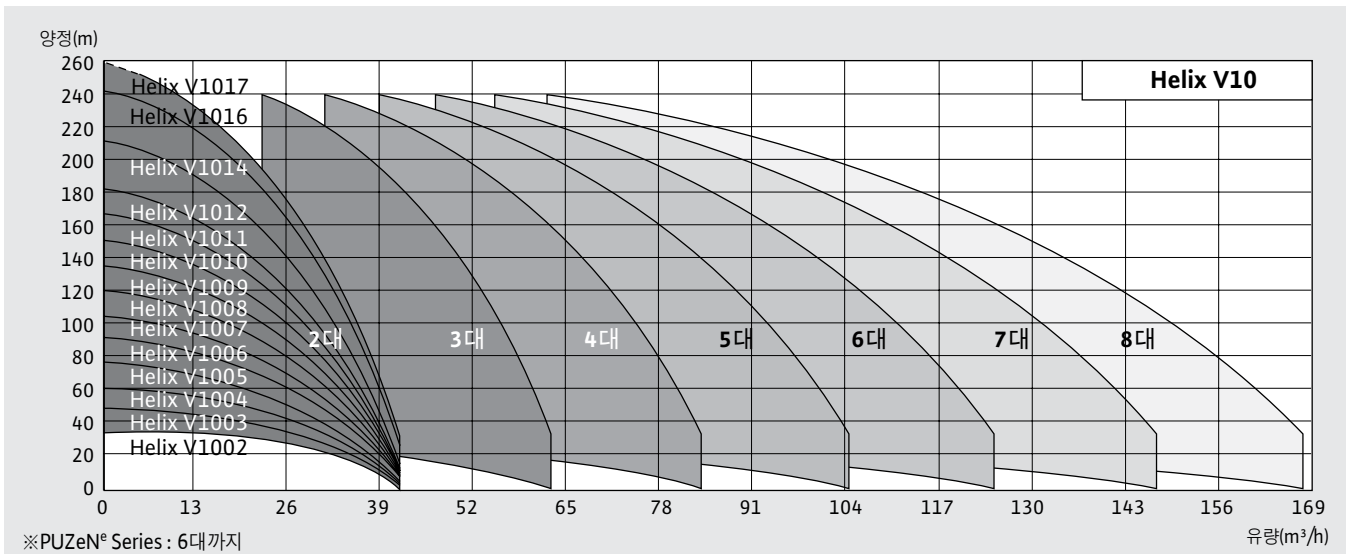


Pressure Boosting Systems

Wilo-HiBoost/PUZeN^e Series

Wilo-HiBoost/PUZeN^e Series

성능곡선



Pressure Boosting Systems

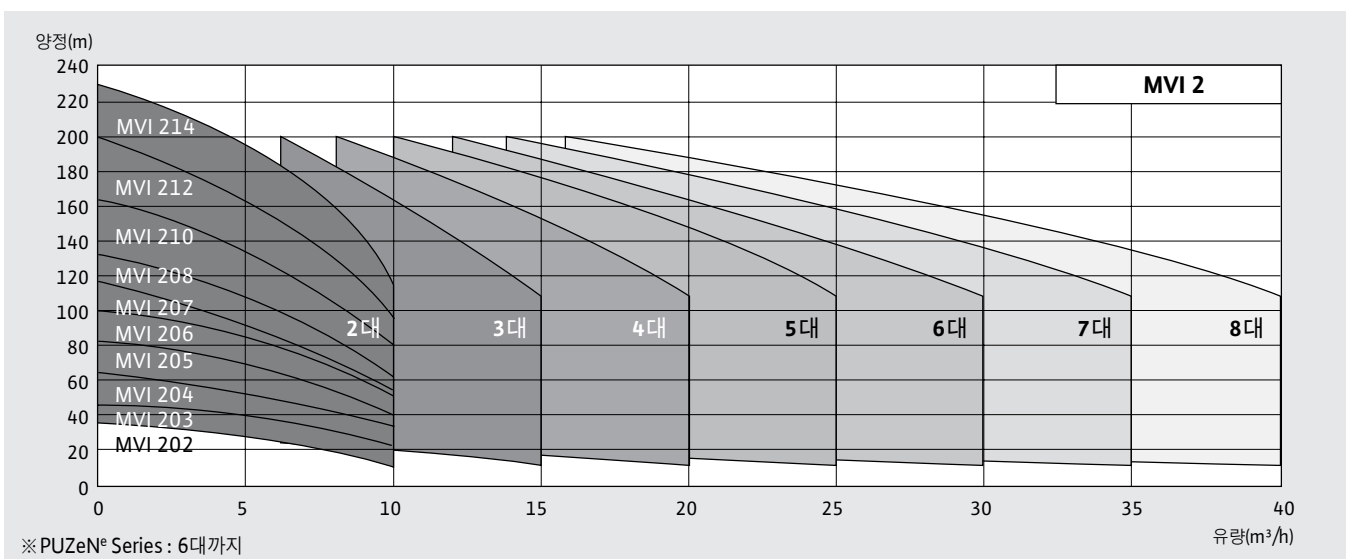
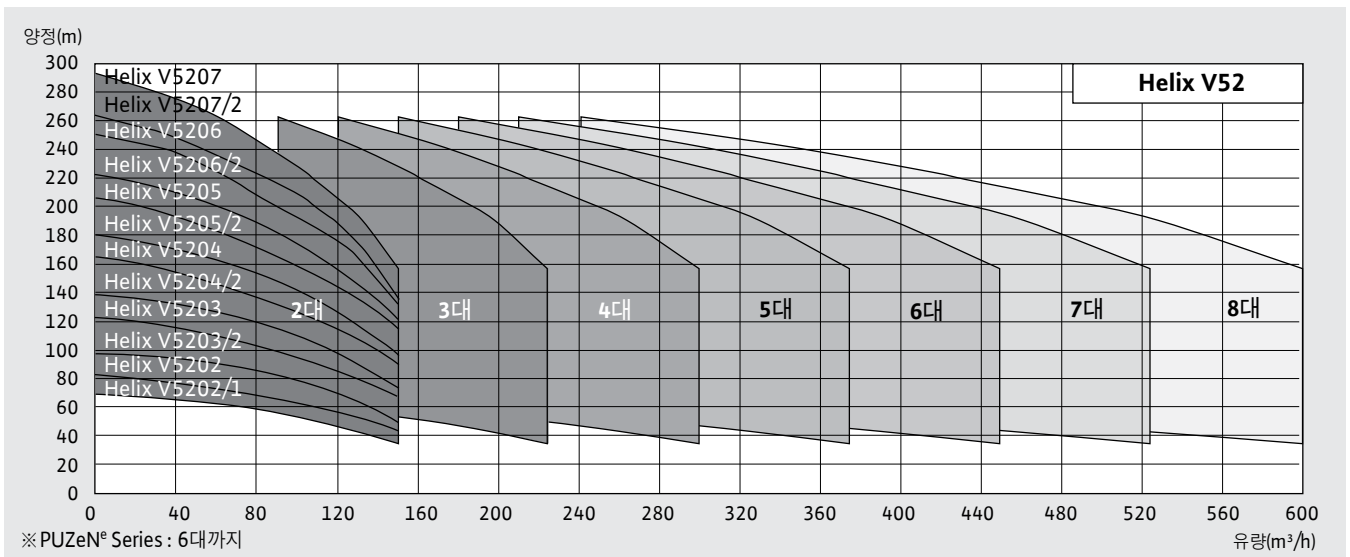
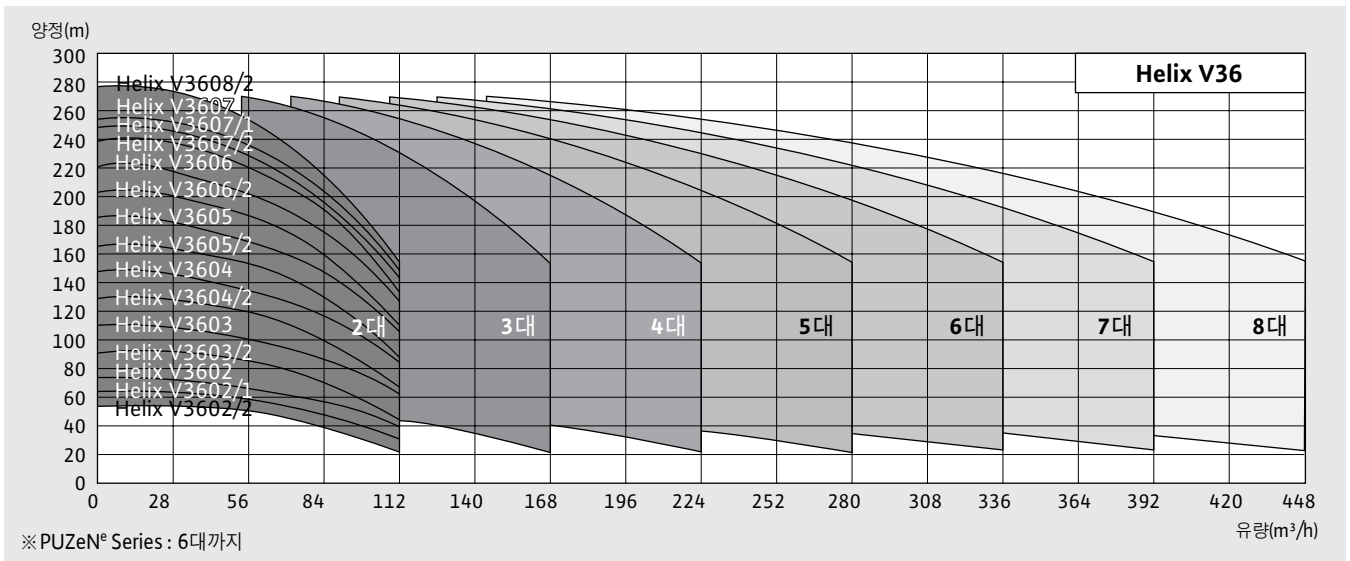
Wilo-HiBoost/PUZeN^e Series

wilo

Wilo-HiBoost/PUZeN^e Series

성능곡선

Pressure Boosting Systems

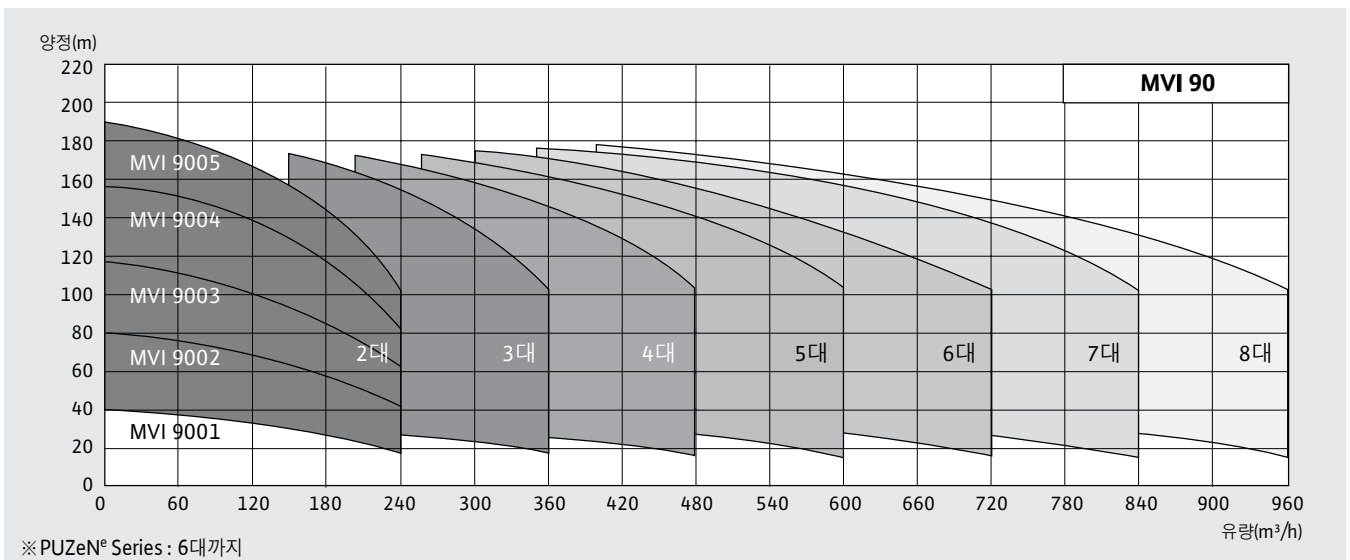
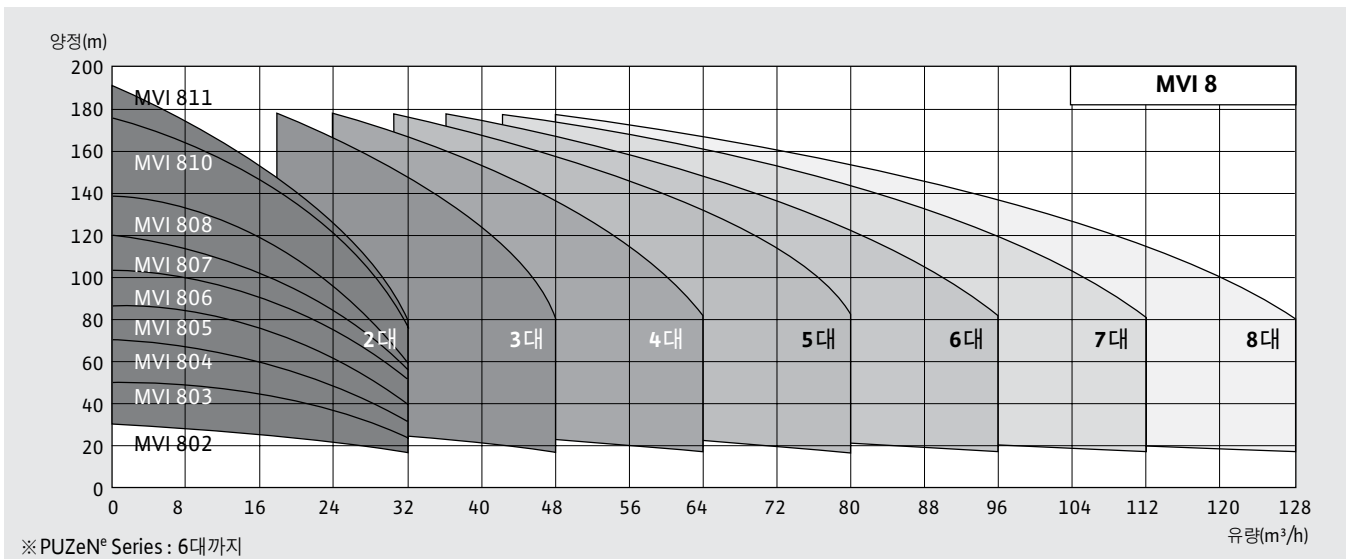
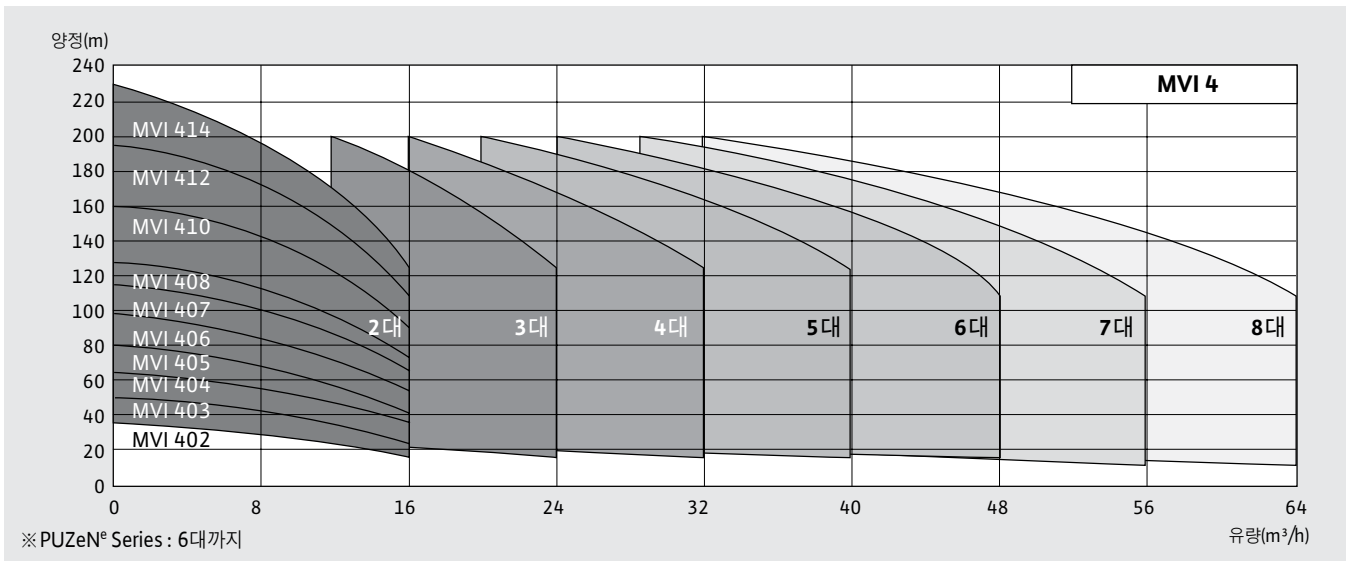


Pressure Boosting Systems

Wilo-HiBoost/PUZeN^e Series

Wilo-HiBoost/PUZeN^e Series

성능곡선



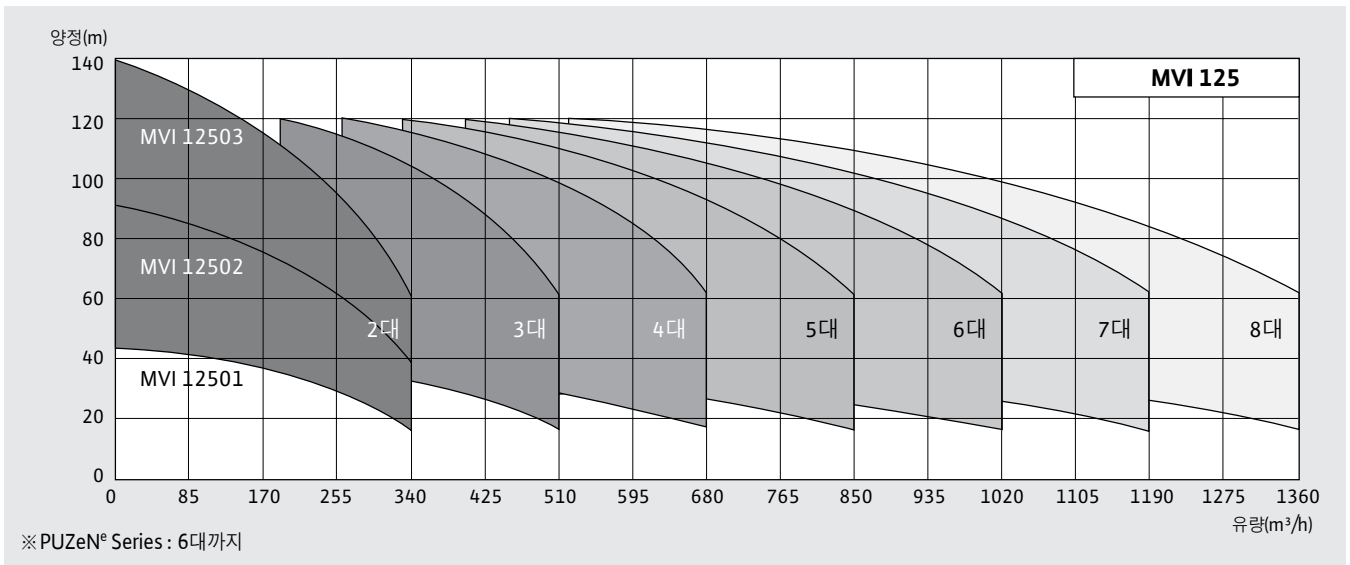
Pressure Boosting Systems

Wilo-HiBoost/PUZeN^e Series



Wilo-HiBoost/PUZeN^e Series

성능곡선



Pressure Boosting Systems

wilo

High-Pressure Multistage Centrifugal Pumps

입형다단 펌프 (Helix V)	26
입형다단 펌프 (MVI)	28
입형다단 펌프 (VMT)	29
횡형다단 펌프 (MHI)	30
입형다단 인버터 펌프 (Helix VE/MVIE)	31
입형다단 저소음 인버터 펌프 (MVICE)	34



High-Pressure Multistage Centrifugal Pumps

입형다단펌프 Helix V Series

Helix V Series

제품소개



구조

- 비자흡식 인-라인 입형 다단펌프로 16bar, 25bar, 30bar 세 종류가 있으며 흡입관과 토출관의 구경이 동일
- 임펠러, 디퓨저는 스테인리스 스틸(AISI 304L)로 이루어져 있으며 스테인리스 스틸(AISI 316L) 제품은 별도 주문으로 공급 가능
- IEC-표준품의 모터 샤프트와 펌프의 샤프트는 분할형 커플링으로 견고히 조립되어 있으며 스러스트 하중을 보상하기 위하여 모터 받침대(Lantern)내에 Oversized 베어링이 추가로 설치 (9kW 이상)
- 모터 플랜지가 IEC-표준규격에 맞는 제품이라면 모터교체가 가능하며, 유지 보수가 가능토록 양방향성 카트리지 미캐니컬 실을 채택
- 모든 재질은 독일 KTW 및 영국 WRAS의 음용수 적용 적합 판정

펌프재질사양

임펠러	Stainless Steel
디퓨저	Stainless Steel
펌프 케이싱	Stainless Steel/Gray Cast Iron + KTL ¹⁾ + Epoxy Coating/Cast Iron + KTL ¹⁾
샤프트	Stainless Steel
가스켓	EPDM/VITON*
미캐니컬-실	SiC/Carbon, Tungsten carbide/Carbon

STS 316L*, VITON*은 주문 사양

1) KTL : Cathaphoresis Coating

적용범위

급수 및 가압설비, 소화전 설비, 보일러 보급수, 산업용 순환펌프, 냉각수 펌프, 제조공정설비, 고압세척용, 음료제조 설비, R/O 여과장치, 스프링클러 등

사용유체

음용수, 냉·난방수, 응축수, 글리콜혼합수(표준 20%, 최대 농도 40%까지는 Option으로 대응 가능) 등 점도가 높지 않고 섬유질이나 마모를 일으킬 수 있는 이물질이 포함되지 않은 유체
(기타 액질의 적용시 사전 영업 문의)

모터사양

- 효율 관리기자재 운영 규정 만족 전동기
- 모터형식: TEFC
- 보호등급: IP55
- 절연등급: F등급
- 플랜지 타입: 0.55kW~5.5kW FT
7.5kW 이상 FF
- 전원 사양: 0.55kW~5.5kW, 220/380V, 60Hz
7.5kW~45kW, 380V, 60Hz
(전압변경은 옵션)

High-Pressure Multistage Centrifugal Pumps

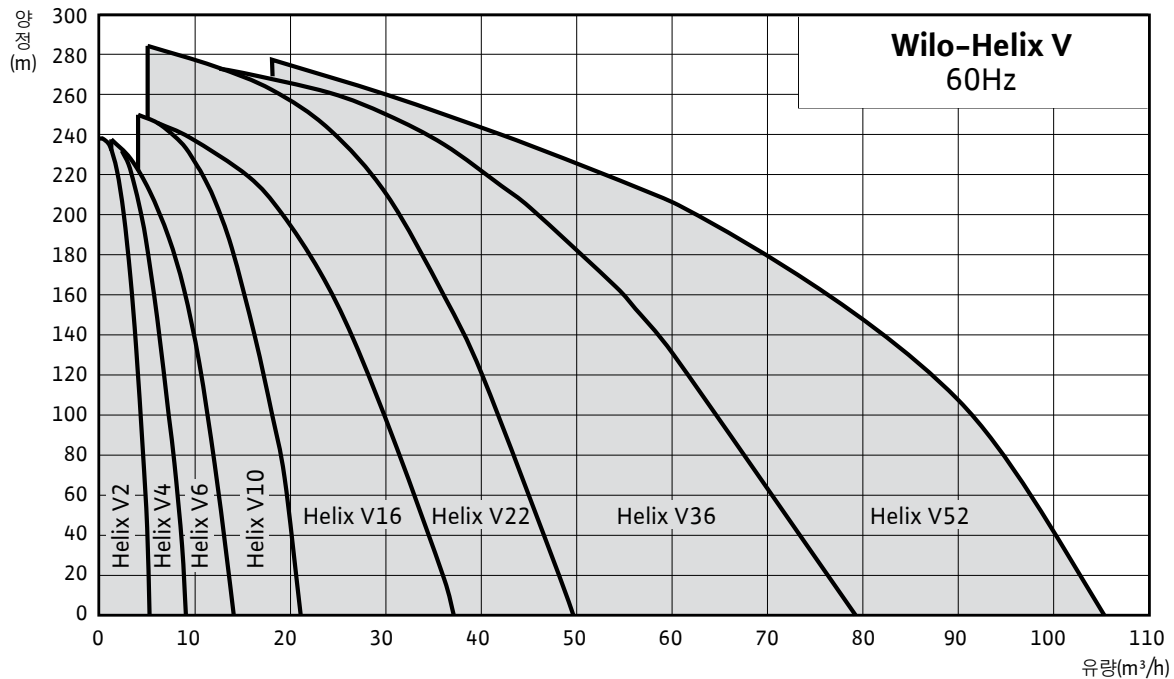
입형다단 펌프 Helix V Series

wilo

Helix V Series

제품소개

사용범위



성능제원표

제원	Helix V2	Helix V4	Helix V6	Helix V10	Helix V16	Helix V22	Helix V36	Helix V52
최대유량(m³/h)	4.5	7.5	12	19	30	42	66	92
최대양정(m)	235	250	240	250	245	290	275	220
허용유체온도 (°C)	-15~ +120							
운전주위온도 (°C)	최대 40							
최대허용압력 (bar)	16, 25, 30							

※ 사용유체 온도가 80°C 이상인 경우에는 반드시 본사영업팀으로 문의

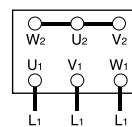
명판해석 예: Helix V1605

Helix V	고효율 입형 다단 스테인리스 스틸 원심펌프 Stainless Steel을 기본으로 하는 펌프
16	공칭 운전유량(m³/h)
05	임펠러 단수

결선도

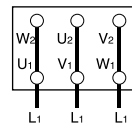
삼상

5.5kW까지
Y 결선



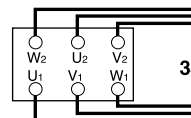
3~380V

Δ 결선



3~220V

7.5kW부터
Y-Δ 기동



3~380V

High-Pressure Multistage Centrifugal Pumps

입형다단펌프 MVI Series

MVI Series

제품소개



적용범위

급수 및 가압설비, 소화전 설비, 보일러 보급수, 산업용 순환펌프, 냉각수 펌프, 제조공정설비, 고압세척용, 음료제조 설비, R/O여과장치, 스프링클러 등

사용유체

음용수, 냉·난방수, 응축수, 글리콜혼합수(표준20%, 최대농도40%까지는 Option으로 대응 가능) 등 점도가 높지 않고 섬유질이나 마모를 일으킬 수 있는 이물질이 포함되지 않은 유체 (기타액질의 적용시 사전 영업 문의)

모터사양

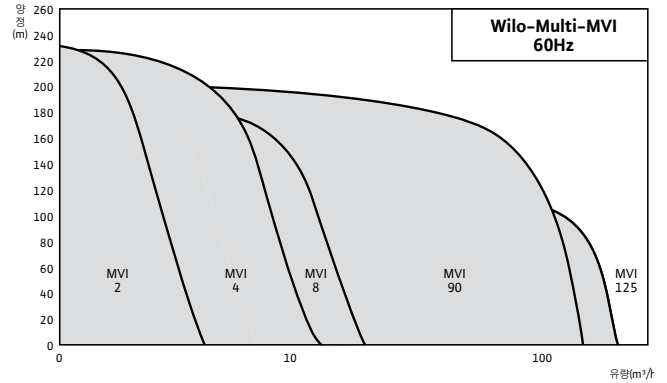
- 효율 관리 기자재 운영 규정 만족 전동기
- 모터형식: TEFC
- 보호등급: IP55
- 절연등급: F 등급
- 플랜지타입: 0.55kW~5.5kW FT/7.5kW 이상 FF
- 전원사양: 0.55kW~5.5kW, 220/380V, 60Hz
7.5kW~45kW, 380V, 60Hz (전압변경은 옵션)

성능제원표					
제원	MVI 2	MVI 4	MVI 8	MVI 90	MVI 125
최대유량(m³/h)	6	7	18	130	170
최대양정(m)	234	225	190	192	138
허용유체온도(℃)	-15~+120				
운전주위온도(℃)	최대 40				
최대허용압력(bar)	16, 25				

※ 사용유체 온도가 80℃ 이상인 경우에는 반드시 본사영업팀으로 문의

명판해석예: MVI 405	
MVI	입형 다단 스테인리스 스틸 원심펌프 STS304를 기본으로 하는 펌프(Option: STS316L)
4	공칭 운전유량(m³/h)
05	임펠러 단수

사용범위



구조

- 비자흡식 인-라인 입형 다단펌프로 16bar와 25bar 두종류가 있으며 흡입관과 토출관의 구경이 동일
- 임펠러, 디퓨저, 펌프케이싱은 스테인리스 스틸(AISI 304)으로 이루어져 있으며 스테인리스 스틸(AISI 316L) 제품은 별도 주문으로 공급 가능
- IEC-표준품의 모터 샤프트와 펌프의 샤프트는 분할형 커플링으로 견고히 조립되어 있으며 트러스트 하중을 보상하기 위하여 모터받침대(Lantern)내에 Oversized 베어링이 추가로 설치
- 모터 플랜지가 IEC-표준규격에 맞는 제품이라면 모터교체가 가능하며, 유지보수가 가능토록 양방향성 미캐니컬실을 채택
- 모든 재질은 독일 KTW 및 영국 WRC의 음용수 적용적합 판정 취득

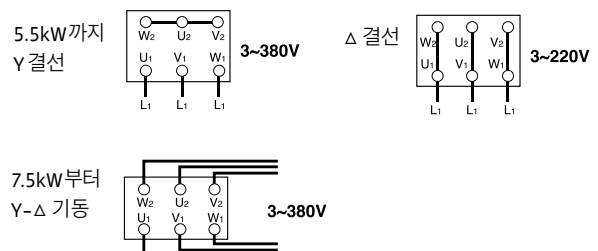
펌프재질사양

임펠러	Stainless steel
디퓨저	Stainless steel
펌프케이싱	Stainless steel / Gray Cast Iron
샤프트	Stainless steel
가스켓	EPDM/VITON*
미캐니컬-실	SiC/Carbon, Tungsten carbide/Carbon

STS 316L*, VITON*은 주문 사양

결선도

삼상



High-Pressure Multistage Centrifugal Pumps

입형다단 펌프 VMT Series

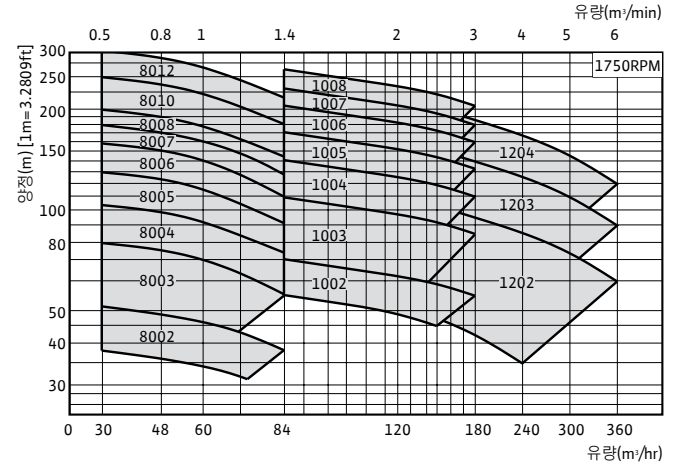
wilo

VMT Series

제품소개



사용범위



적용범위

급수 및 가압설비, 소화전 설비, 냉각수 펌프, 제조공정설비, 고압세척용, 음료 제조 설비, R/O여과 장치, 스프링클러 등

사용유체

냉·난방수, 응축수 등 점도가 높지 않고, 섬유질이나 마모를 일으킬 수 있는 이물질이 포함되지 않은 유체

구조

- 입형다단 원심펌프
- 모터와 펌프 샤프트 커플링 체결
- 내마모성이 뛰어난 슬라이딩 베어링 적용
- 베어링 일체형 랜턴 구조 적용

펌프사양

성능 제원표

최대유량(m³/h)	360
최대양정(m)	280
최대허용압력(kgf/cm²)	VMT-80/10: 표준20(옵션28) VMT-12: 표준24
최대허용 유체온도(°C)	80

재질사양표

흡입케이싱	Gray Cast Iron / Ductile Cast Iron
토출케이싱	Gray Cast Iron / Ductile Cast Iron
디퓨저	Gray Cast Iron
임펠러	Gray Cast Iron / Bronze
샤프트	Carbon Steel / Stainless Steel
케이싱링	Bronze
슬라이딩베어링	AL-Bronze

High-Pressure Multistage Centrifugal Pumps

High-Pressure Multistage Centrifugal Pumps

횡형다단펌프 MHI Series

MHI Series

제품소개



적용범위

범용 급수용 및 급수 가압설비(Booster Pump) 제작용, 농업용수, 관개용수 급수용, 냉각수 순환용 등

사용유체

음용수, 냉·난방수, 응축수, 글리콜 혼합수(최대20%) 등 점도가 높지 않고 섬유질이나 마모를 발생시킬 수 있는 이물질이 포함되지 않은 유체

모터사양

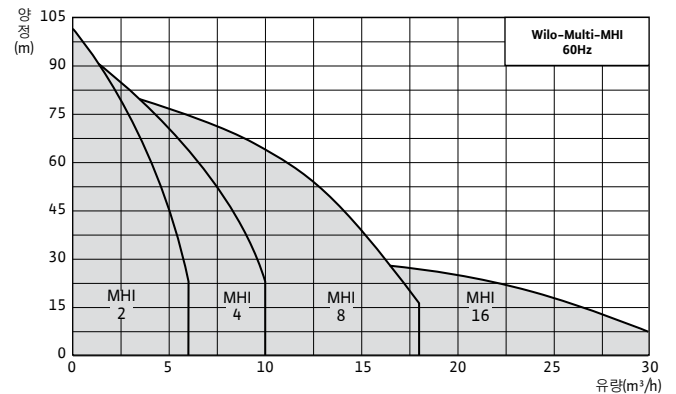
- 모터형식: TEFC
- 보호등급: IPx4
- 절연등급: F
- 전원사양: 삼상 220V (Δ결선), 380V (Y결선), 60Hz
단상 220V, 60Hz
- 허용전압차: 정격전압의 $\pm 10\%$

구조

- PN10bar의 일반비자흡식 횡형 다단원심 펌프로서 입·출구가 90°를 이루는 불럭형의 구조
- 순환수와 접촉하게 되는 모든 부품들은 스테인리스 스틸을 사용, 제작하여 음용수 및 급수설비로서의 적용 가능
- 독일 KTW 및 영국 WRAS 승인
- 펌프 및 모터의 샤프트는 일체식(Mono-Shaft)으로 제작되어 있으며, 회전방향에 관계없는 범용 미캐니컬 실을 기본으로 장착
- 마중물의 투입과 배출을 위한 노즐이 장착
- 최신 메카니즘 기술을 적용하여 소음절감

펌프재질사양	
임펠러	Stainless Steel
디퓨저	Stainless Steel
케이싱	Stainless Steel
샤프트	Stainless Steel
가스켓	EPDM
미캐니컬 실	SiC / Carbon

사용범위



성능제원표

제 원	MHI 2	MHI 4	MHI 8	MHI 16
최대유량 (m³/h)	6	10	18	30
최대양정 (m)	100	100	85	35
허용유체온도 (°C)	-15 ~ +110			
운전 주위온도 (°C)	최고 40			
최대허용압력 (bar)	최고 10			

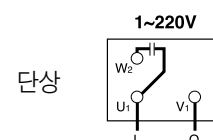
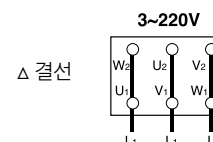
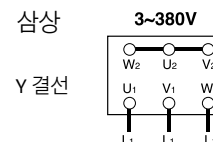
명판해석예: MHI 405 M

※사용유체 온도가 80°C 이상인 경우에는 반드시 본사 영업팀으로 문의

모델명 예: MHI 405 M

MHI	횡형 다단원심펌프(STS 304) 펌프 및 모터 일체축
4	공칭 최적 유효 유량 m³/h
05	임펠러 단수
M	단상(M)/삼상(I)

결선도



High-Pressure Multistage Centrifugal Pumps

wilo

입형다단인버터펌프 Helix VE/MVIE Series

Helix VE/MVIE Series

제품소개



적용범위

급수 및 가압용(부스타펌프), 소화전용 펌프, 산업용 순환시스템, 보일러 급수용, Process Engineering, 냉각수 시스템, 산업용 세척기, 스프링쿨러 시스템

사용유체

음용수, 냉·난방수, 응축수, 글리콜 혼합수(표준20%, 최대농도40%까지는 Option으로 대응가능) 등 점도가 높지 않고 섬유질이나 마모를 일으킬 수 있는 이물질이 포함되지 않은 유체

특장점

- 인버터 장착(VVVF 방식/PWM 방식)
- 입형다단스테인리스 펌프/인버터 전용모터 채택
- 모든 접액부 재질을 STS 304/316L (1.4301/1.4404/stainless steel) 사용
- 제품선택이 용이
- 높은 신뢰도
양방향 회전이 가능한 Mechanical seal을 사용
- 광범위한 제어영역
동기식 모터는 50/60Hz 입력전원에서 최소 24Hz에서 최대 60Hz까지 회전속도 제어
- 공냉식 인버터 장착
모든 모터의 속도는 1550에서 3550rpm (제어범위 40%~100%일 때)
- 조절기를 이용한 일정속도 운전 가능
외부 신호를 받지 않고 수동으로 속도 설정 가능
- 원격 속도 조절 가능
외부 신호로 속도 설정 가능(PID 제어)
- 광범위한 모터 과부하 보호기 PTC 장착
- 영구한 운전상태 표시
주파수 변조기 판넬에 3개의 LED를 이용
- 갈수 보호기능 내장
갈수 상태 동력특성을 인식 비상정지
- 운전이상 신호
- 원격제어 가동/정지가능
- EN 61800-3 또는 EN 50081-2 규정에 따른 전자파적합성 기준 만족

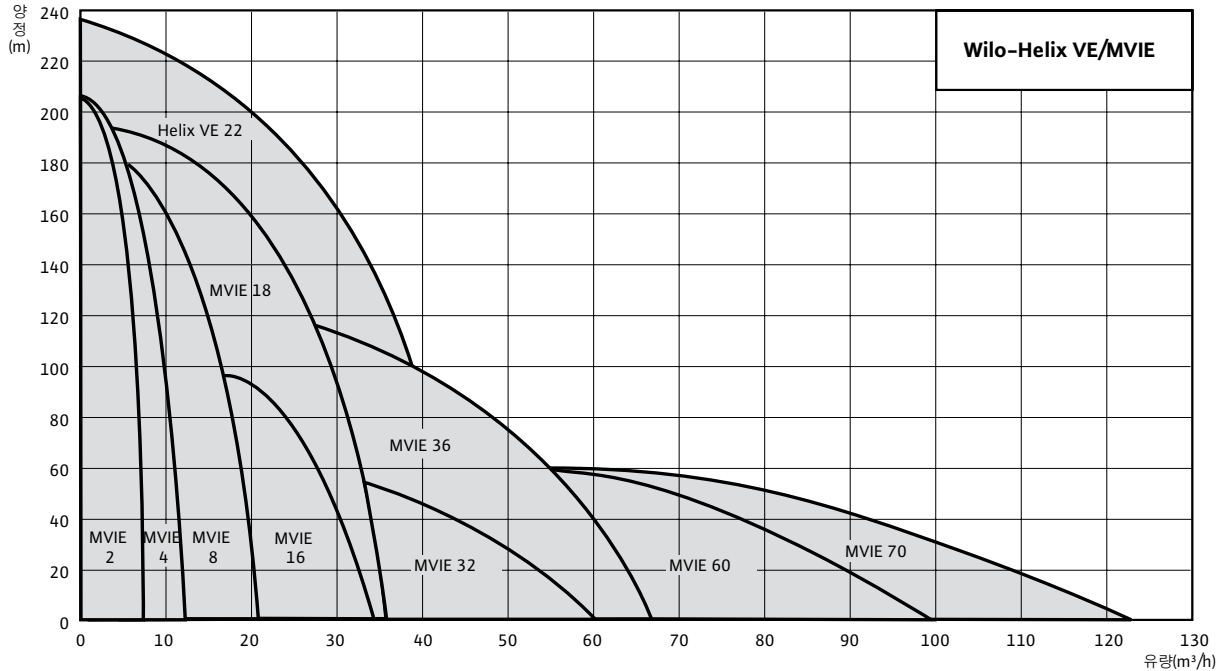
High-Pressure Multistage Centrifugal Pumps

입형다단인버터펌프 Helix VE/MVIE Series

Helix VE/MVIE Series

제품소개

사용범위



성능자료

최대유량(m³/h)	100
최대양정(m)	220
유체온도(°C)	-15 to +120
최대 주위온도(°C)	40
최대 허용압력(bar)	25
연결구경	1" up to 4"

※ 유체온도가 80°C 이상인 경우는 흡입측을 가압시켜 사용

모터자료

속도범위	1500 to 3550rpm
보호등급	IP 54
절연등급	F

주전원(3~400V / 50+60Hz, PE)

허용전압공차	±6%
--------	-----

재질

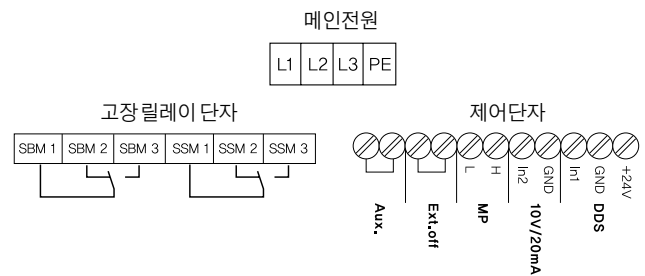
임펠러	Stainless Steel
디퓨저	Stainless Steel
펌프 케이싱	Gray Cast Iron / Stainless Steel
회전축	Stainless Steel
가스켓	EPDM / VITON*
미캐니컬 실	SiC / Carbon, Tungsten Carbide/Carbon

※ STS316L*, VITON*은 Option

구조

- 스테인리스 스틸의 비 자흡식 입형 다단원심 펌프
- 흡입과 토출 구경이 같은 PN16/25 펌프
- SUS 임펠러, 디퓨저, 케이싱이 조립식 구조
- 펌프와 모터의 축을 Shell 커플링으로 직결
- Oversized 베어링이 있어 축 방향 하중을 충분히 보상하여 내구성 향상
- 양방향 회전이 가능한 미캐니컬 실 사용
- 주파수 변조기를 채용하여 모터의 속도를 변속 가능
- 모든 관련된 부품들은 KTW와 WRC에 의해 음용수 적합 판정 취득

전기결선도



*1.1kW ~ 4.0kW 전기 결선도

기능

- 펌프에 공냉식 주파수 변조기가 장착된 인버터전용 모터가 부착되어 있음
- 주파수 변조기는 40~100%사이에서 속도 변속 가능 (1500rpm부터 3770rpm까지 변속)
- 모든 모터 및 주파수 변조기는 주전원이 3상, 380/440volt, 50/60Hz 전원에 적합하며 허용 전압공차는 $\pm 6\%$
- 모든 모터에 광범위한 PTC모터 보호기 장착
- 현재 운전상황이 주파수 변조기 패널에 설치된 3개의 LED에 의하여 표시
- 펌프는 다양한 운전모드에서 운전 가능
- 필요한 운전모드는 DIP 스위치를 이용하여 선택

1. 가변저항기 제어(운전 모드 1)

- 모터 속도가 터미널박스 조작부에 위치한 가변저항기에 의하여 미리 선택되며 어떠한 보조기구 없이 운전이 가능한 모드, 운전속도를 세팅하기 위하여 알맞은 압력 검출 장비를 함께 사용할 것을 추천 (예: 압력 게이지 사용)
- 최대 속도로 미리 선택된 펌프는 속도가 고정된 펌프와 함께 작동 예를 들어 펌프는 미리 선택된 성능곡선과 현재의 시스템 곡선과 교차하는 점을 따라서 운전 (그림A 참조)
- 공장에서 제공되는 원격 On/Off제어는 가변저항기 운전모드에서 펌프가 운전될 때 제어가 가능

2. 압력제어 4~20mA(운전 모드 2)

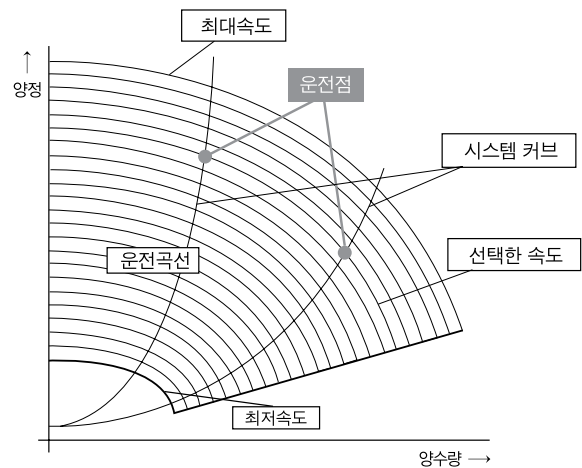
- 본 운전모드는 외부에 아날로그 압력 게이지와 압력을 일정하게 유지시킬 수 있는 압력 트랜스미터 등의 디지털 압력센서 필요 (그림B 참조)
- 필요한 설정 압력값은 조작 패널에 부착된 조절기로 간편하게 설정 가능
- 제어시그널이 2mA보다 작을 때에는 전자제어기로 단선임
- 갈수상태 역시 전자제어기로 감지 가능
- 시스템 내의 압력이 설정값 보다 낮게 떨어질 경우 펌프는 자동적으로 일정한 압력을 유지하기 위하여 회전수를 올림

3. 압력제어 0~10V(운전 모드 2)

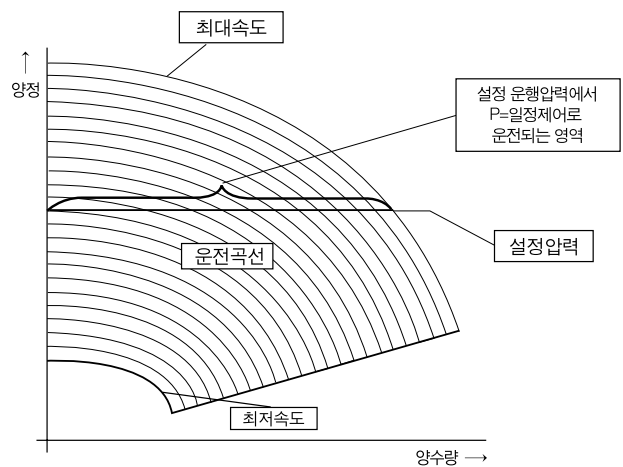
- 기능은 상기 2항에 기술한 내용과 동일
- 단선을 감지하는 기능 없음
- 전압신호(1~10V)를 출력하는 압력센서가(보조 기구) 추가로 사용되어야 함

4. 원격 제어모드 4~20mA 혹은 0~10V(운전 모드 3)

- 일련의 MVIE 펌프를 병렬로 연결한 개별 인버터 방식 부스터 시스템을 구성할 수 있는 운전 모드
- 본 운전모드는 중앙제어시스템(BMS)으로 부터 펌프의 성능/속도를 직접 제어할 필요가 있는 특별한 경우에 사용
- 원격 설정압력제어는 운전 영역 범위내에서 어떠한 운전점에서도 펌프를 가동시킬 수 있도록 하기 위하여 적용
- 본 운전모드에서 1V 혹은 2mA보다 작은 시그널은 원격제어 차단으로 간주. 속도, 주파수, 압력설정을 위해 필요한 가변 저항기는 원격 제어 운전모드에서는 아무런 기능을 하지 않음



그림A



그림B

High-Pressure Multistage Centrifugal Pumps

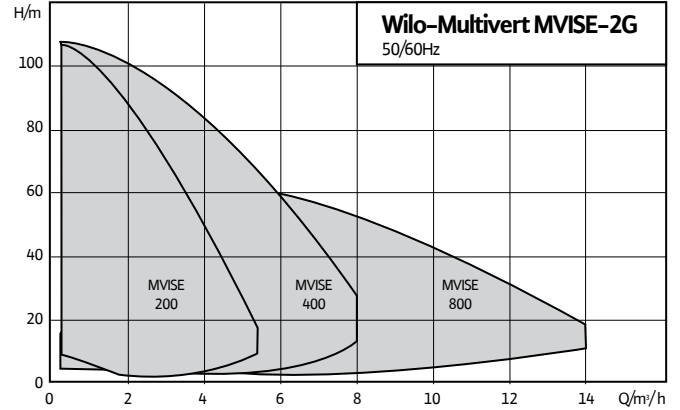
입형다단저소음인버터펌프 MVICE Series

MVICE Series

제품소개



사용범위



적용범위

급수 및 가압용(부스타 펌프), 소화전용 펌프, 산업용 순환 시스템, 보일러 급수용, Process Engineering, 냉각수 시스템, 산업용 세척기, 스프링클러 시스템

사용유체

음용수, 냉·난방수, 응축수, 글리콜 혼합수(최대 20%) 등 점도가 높지 않고 섬유질이나 마모를 일으킬 수 있는 이물질이 포함되지 않은 유체

특장점

- 인버터 장착(VVVF 방식/PWM 방식)
- 입형다단스테인리스 펌프/인버터 전용모터 채택
- 모든 접액부재질을 STS 304/316L (1.4301/1.4404/stainless steel) 사용
- 제품선택이 간단
- 저소음 수냉식 모터를 사용
- 광범위한 제어영역
동기식 모터는 50/60Hz 입력전원에서 최소 17Hz에서 최대 52Hz까지 회전속도를 제어
- 공냉식 인버터 장착
모든 모터의 속도는 1020에서 3000rpm (제어범위 34%~100%일 때)

- 조절기를 이용한 일정속도 운전 가능
외부 신호를 받지 않고 수동으로 속도 설정 가능
- 원격 속도조절 가능
외부 신호로 속도 설정 가능(PID 제어)
- 광범위한 모터 과부하 보호기 PTC 장착
- 영구한 운전상태 표시
- LCD 표시창 적용
- 갈수 보호 기능 내장
갈수 상태 동력특성을 인식 비상정지
- 운전이상 신호
- 원격제어 가동/정지가능

공급범위

펌프 완제품, 유지보수 지침서, PN16 Oval flange

Oval mating flanges*	Female BSP
MVICE 2	1" F (25A)
MVICE 4	1¼" F (32A)
MVICE 8	1½" F (40A)

In-Line Pumps

Stratos GIGA	36
Stratos PICO	37
IL	38
IL-I	39
IL-E/DL-E	42
IPL/TOP-S/TOP-Z	46
IP-E/DP-E	50
PIL	52
PIN	55



In-Line Pumps

Stratos GIGA Series

Stratos GIGA Series

제품소개



모델명

예) Stratos GIGA 40/1-51/4.5

- Stratos: 고효율 전자제어 펌프
- GIGA: 인라인펌프
- 40: 흡/토출 구경(mm)
- 1-51: 양정 범위(m)
- 4.5: 모터 동력 (kW)

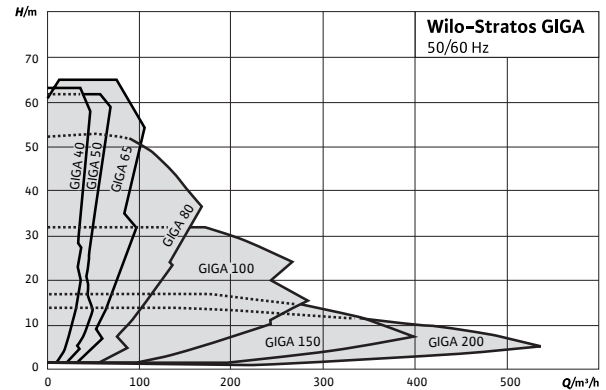
적용범위

- 냉난방 및 응축수 시스템과 산업용, 상업용, 농업용 액체 이송 장치에 적용
- 냉수, 냉각수, 온수, 글리콜 혼합용수 (20% 미만), 열교환용수

특장점

- Δp -c 유량변화에 따른 일정한 압력제어
- Δp -v 부하변화에 따른 유량 및 압력제어
- DDC 제어센서에 의한 원격제어
- 수동 운전 기능
- 운전 및 펌프 상태 표시 기능
- IR 제어기에 의한 리모콘 기능
- 운전상태 및 알람상태 점접 출력 기능
- 입력단자에 아날로그 신호 제어 기능(0-10V, 2-10V, 0-20mA, 4-20mA)
- WILO-IF 모듈에 따른 더블펌프 제어 및 BMS(Building Management System) 기능

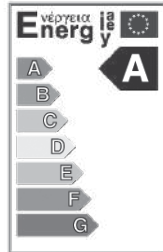
사용범위



기술자료

- 허용유체
VDI 2035에 적합한 유체
냉수/냉각수, 열 교환용수
글리콜 혼합용수 (20% 미만)
- 성능
속도범위: 500~5130rpm(각 모델 참조)
온도범위: -20°C ~ +140°C(글리콜 혼합용수의 온도 ≤ 40°C)
- 온도에 따른 압력범위: 13bar에서 +140°C까지
16bar에서 +120°C까지
- 주위온도: 최대 +40°C
- 현장설치
파이프에 직접 설치
베이스 플레이트 장착설치(option 사양)
- 플랜지
PN16(EN1092-2)
- 주전원
3~380V, 60Hz
3~400V, 50Hz
- 모터
종류: EC motor
모터 보호장치 내장
효율등급: IE5(IEC 60034-30-2 기준)
보호등급: IP 55
절연등급: F중
- 전자파 보호규정
EN 61800-3
- 재질구성

펌프케이스	Gray Cast Iron + Cathaphoresis Coating
임펠러	Engineering plastic
랜턴	Gray Cast Iron + Cathaphoresis Coating
샤프트	Stainless Steel
미캐니컬 실	SiC/Carbon-EPDM



모델명

- 예) Stratos PICO 25/1-4-130
- Stratos: 고효율 전자제어 펌프
 - PICO: Screw-end 인라인 펌프
 - 25/: 흡/토출 연결 구경
 - 1-4: 양정 범위(m)
 - -130: 흡/토출 구경간 거리(mm)

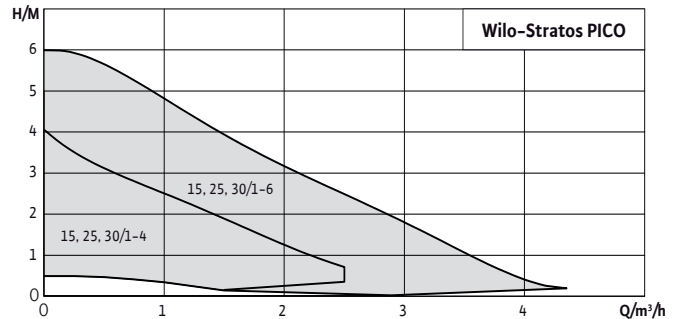
적용범위

- 냉난방 및 응축수 시스템과 산업용, 상업용 액체 이송 장치에 적용
- 냉수, 냉각수, 온수, 글리콜 혼합용수(20% 미만)

특장점

- Δp -c 유량변화에 따른 일정한 압력제어
- Δp -v 부하변화에 따른 유량 및 압력제어
- 수동 운전 기능
- 소비전력 및 총 사용량 표시 기능
- 정속펌프 대비 최대 90%까지 에너지 절감 가능
- 유럽 에너지 라벨링 A 등급

사용범위



기술자료

- 허용유체
VDI 2035에 적합한 유체
냉수/냉각수, 온수, 글리콜 혼합용수(20% 미만)
- 성능
속도범위: 1,200~4,230 rpm(각 모델 참조)
온도범위: +2°C~+110°C(글리콜 혼합용수의 온도 ≤ 40°C)
- 유체 온도에 따른 흡입측 가압 조건
50°C – 0.5m / 95°C – 3m / 110°C – 10m
- 주위온도: 최대 +40°C
- 현장설치
파이프에 직접 설치
- 내압등급: PN10
- 주전원
1~220V, 60Hz
1~230V, 50Hz
- 모터
종류: EC motor
모터 보호장치 내장
보호등급: IP44
절연등급: F 중
- 전자파 보호 규정
EN 61800-3(Electromagnetic compatibility)
EN 61000-6-3(Emitted interference)
EN 61000-6-2(Interference resistance)
- 재질구성

펌프케이싱	Gray Cast Iron + Cataphoresis Coating
임펠러	Engineering Plastic + Glass Fiber
샤프트	Stainless Steel
베어링	Carbon + Metal impregnated

In-Line Pumps

IL Series

IL Series

제품소개



모델명

예) IL 250/425-110/4

- IL: 고압인라인 펌프
- 250/: 흡/토출 구경(mm)
- 425: 임펠러 공칭 외경(mm)
- -110: 모터 동력(kW)
- /4: 극수(4극 모터)

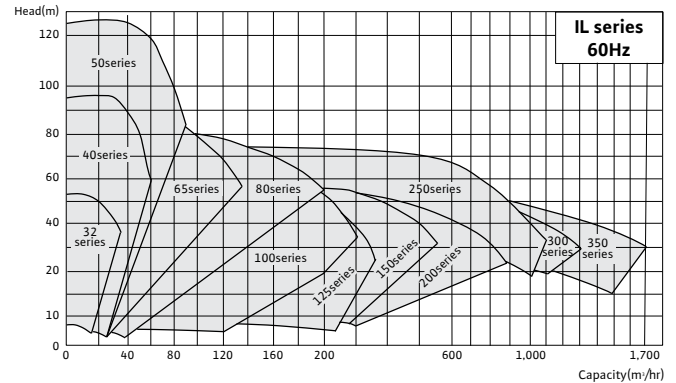
적용범위

- 빌딩의 냉온수 순환
- 공동주택의 온수 순환
- 급탕 순환
- 쿨링 타워
- 가압, 응축수 시스템

특장점

- 구조
백플아웃 구조로 기계적 실과 모터의 교환 및 유지보수가 용이 (IL 250 Series)
커플링 연결구조
- 케이싱
흡토출구의 크기가 같은 인라인 펌프 케이싱
외부 Rib 보강구조로 고압에서도 높은 안전성(대형모델)
- 임펠러
3차원 유동해석을 통한 최적설계
유체의 저항을 최소화 하여 고효율 실현
- 모터: IEC 표준 모터 적용으로 높은 호환성
- 기계적 실
카트리지 실로 모터의 분해없이 교환 및 유지보수 가능 (IL 250 Series)
기계적 실 표준 장착

사용범위

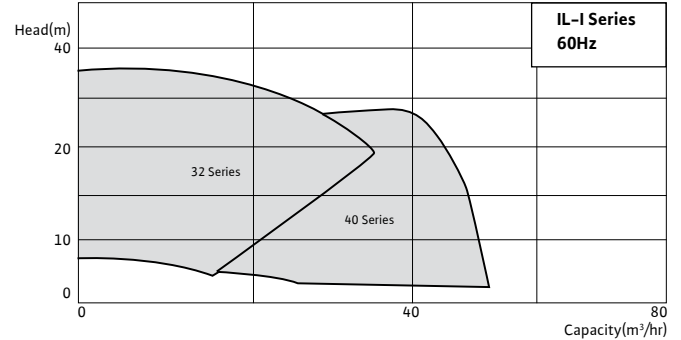


기술자료

- 사용액체
VDI 2035에 준하는 온수, 냉수, 냉각용수, 열교환 용수, 글리콜 혼합용수(20%, 최대 40% 까지 option으로 가능)
* VDI 2035 : VDI guideline for preventing damage in hot water heating installations.
- 운전 범위
최대 유량: 1,000m³/hr
최고 양정: 120m
- 최대허용압력
13 bar 에서 +140°C 까지
16 bar 에서 +120°C 까지
- 사용 온도: -20°C ~ +140°C
- 주위 온도: 최대 +40°C
- 축봉장치: 기계적 실 (IL 250은 카트리지 실 채용)
- 플랜지
PN 16 (EN 1092-2)
1/8" 게이지 태핑
- 모터
IEC 표준 모터(효율 관리 기자재 운영 규정 만족)
3상, IP55, F종
- 전원 사양
0.4kW~5.5kW, 220/380 V, 60Hz
7.5kW~200kW, 380 V(Y-Δ), 60Hz
(전압 및 주파수 변경은 옵션)
- 재질(표준)

케이싱	Gray Cast Iron + Cataphoresis Coating
임펠러	Gray Cast Iron + Cataphoresis Coating
샤프트	Stainless Steel
랜턴	Gray Cast Iron + Cataphoresis Coating
기계적 실	AQ1EGG

(IL250은 상기 사항과 차이가 있음)
* 25bar option 가능: GCD450 또는 SC450으로 대응
* 청동 임펠러 option 가능
* 스테인리스 스틸 임펠러 option 가능



모델명

예) IL-I32/135-0.75/2

- IL-I: 스테인레스 스틸 인라인 펌프
- 32/: 흡/토출 구경(mm)
- 135: 임펠러 공칭 외경(mm)
- 0.75: 모터 동력(kW)
- /2: 극수(2극 모터)

적용범위

- 빌딩의 냉온수 순환
- 공동주택의 온수 순환
- 급탕 순환
- 쿨링 타워
- 가압, 응축수 시스템

특장점

- 구조
스테인레스 스틸 재질 표준 채택
커플링 연결구조 or Long Shaft 구조
- 케이싱
흡/토출구의 크기가 같은 인라인 펌프케이싱
- 임펠러
3차원 유동해석을 통한 최적설계
유체의 저항을 최소화 하여 고효율 실현
- 모터: IEC 표준 모터 적용으로 높은 호환성
- 미캐니컬 실 표준 장착

기술자료

- 사용 액체
VDI 2035에 준하는 온수, 냉수, 냉각용수, 열교환 용수,
글리콜 혼합용수(20%, 최대 40%까지 option으로 가능)
* VDI 2035: VDI guideline for preventing damage in hot water heating installations.
- 운전 범위
최대 유량: 50m³/hr
최고 양정: 36m
최대 허용압력
13 bar에서 +140°C 까지
16 bar에서 +120°C 까지
- 사용 온도: -20°C ~ +140°C
- 주위 온도: 최대 +40°C
- 축봉장치: 미캐니컬 실
- 플랜지 PN 16 (EN 1092-1) 1/8" 게이지 태핑
- 모터
IEC 표준 모터(효율 관리 기소재 운영 규정 만족) 3상, IP55, F종
- 전원 사양: 0.4kW~4kW, 220/380V, 60Hz (전압 및 주파수 변경은 옵션임)
- 재질 구성

케이싱	Stainless steel
임펠러	Stainless steel
샤프트	Stainless steel
랜턴	Stainless steel
미캐니컬 실	SiC/Carbon/EPDM

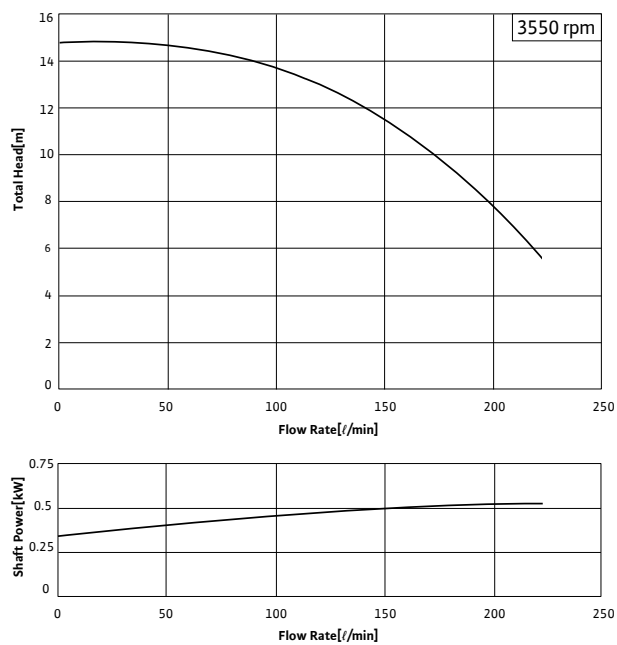
In-Line Pumps

IL-I Series

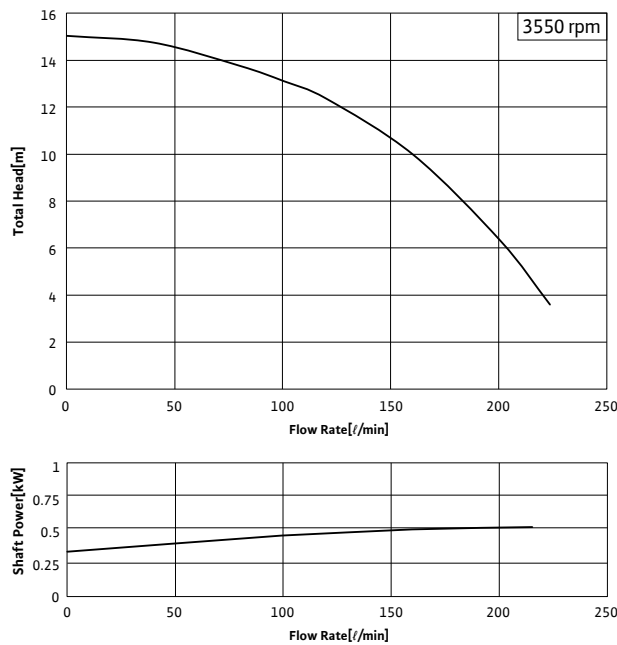
IL-I Series

성능곡선 2pole

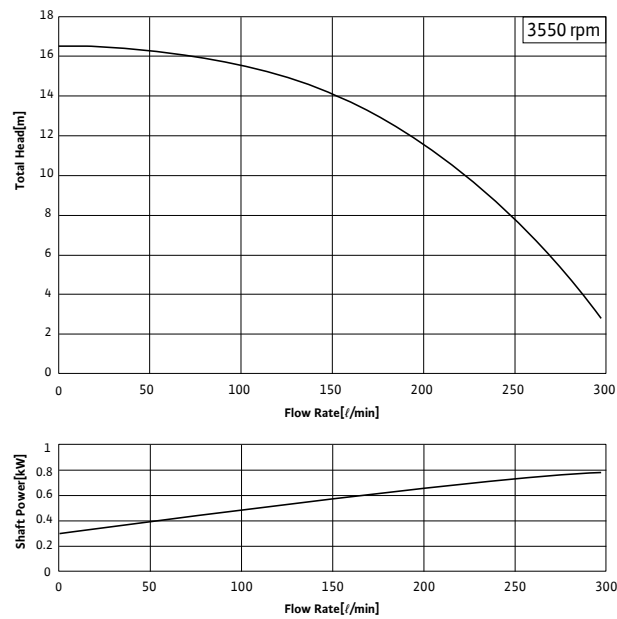
IL-I32/135-0.55/2 (단상, 220V)



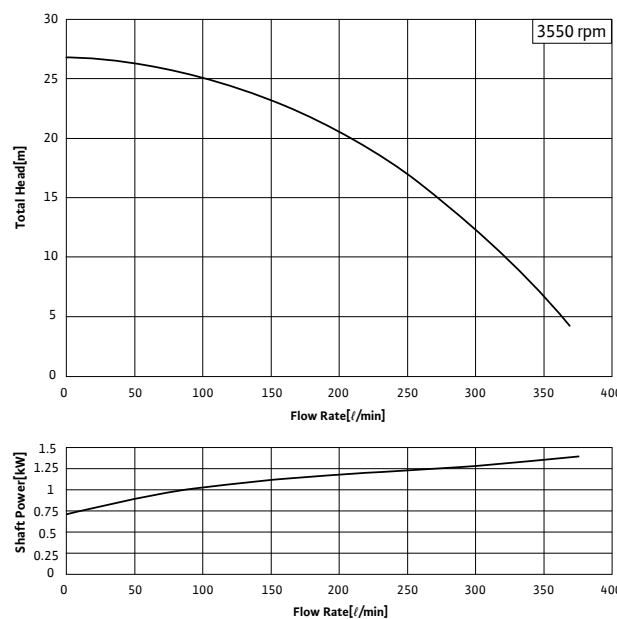
IL-I32/135-0.75/2



IL-I40/135-0.75/2



IL-I40/135-1.5/2

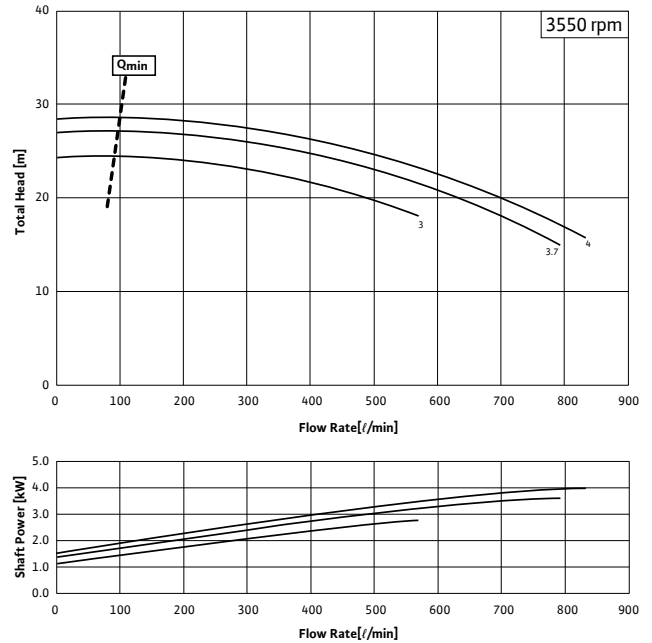
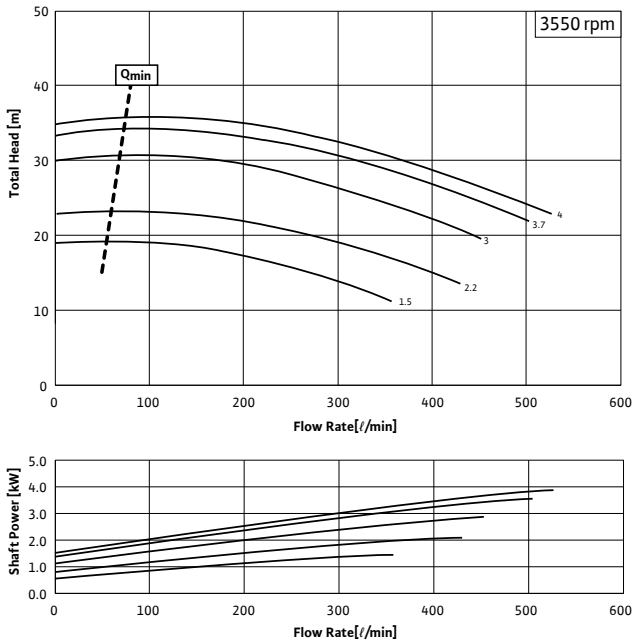


IL-I Series

성능곡선 2pole

IL-I32/170 Series

IL-I40/170 Series

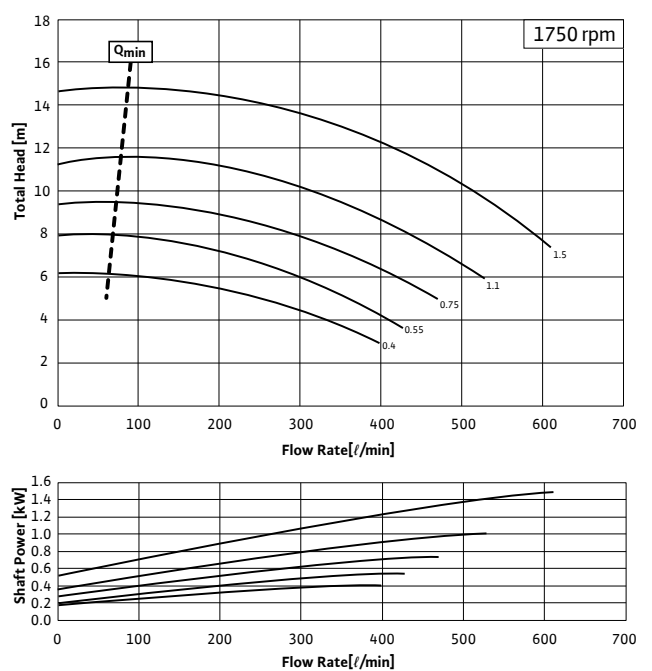
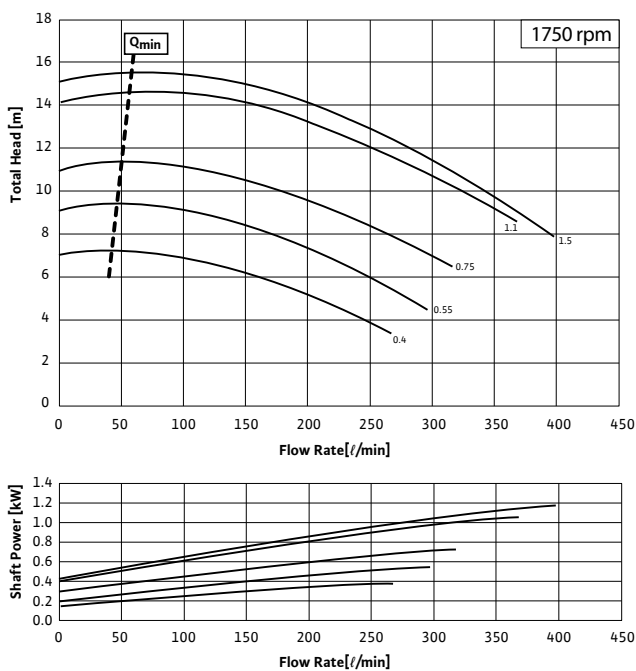


IL-I Series

성능곡선 4pole

IL-I32/170 Series

IL-I40/170 Series



In-Line Pumps

IL-E Series

제품소개

IL-E Series



모델명

예) IL-E 50/170-7.5/2

- IL-E : 전자제어 인라인 펌프
- 50/ : 흡/토출 구경(mm) • 170 : 임펠러 공칭 외경(mm)
- -7.5 : 모터 동력 (kW) • /2 : 극수(2극 모터)

적용범위

- 냉난방 및 응축수 시스템과 산업용, 상업용, 농업용 액체 이송 장치에 적용
- 냉수, 냉각수, 온수, 글리콜 혼합용수(20% 미만), 열교환용수

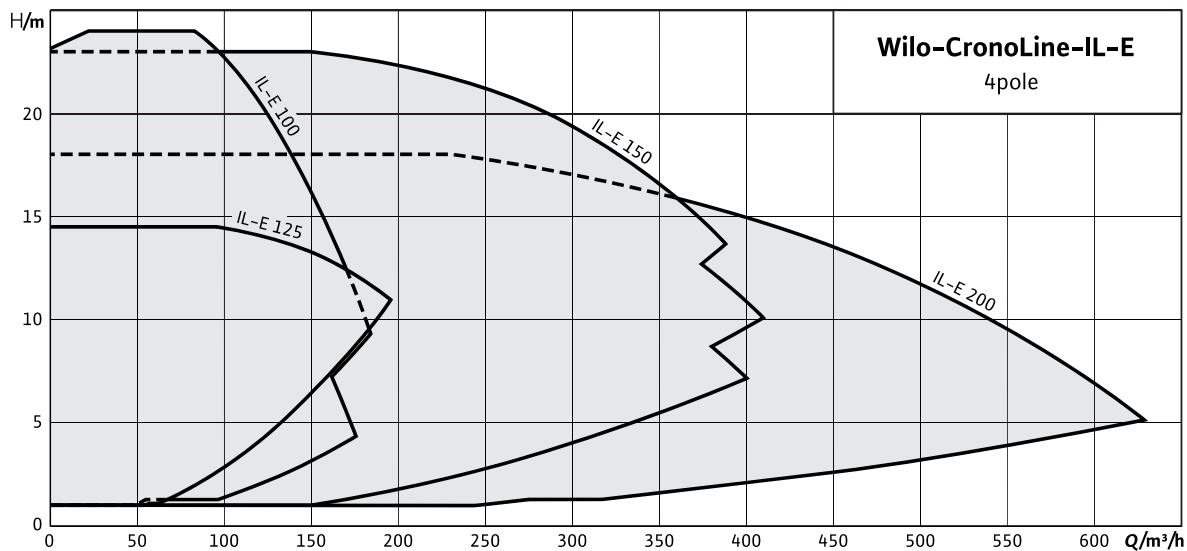
특장점

- Δp -c 유량변화에 따른 일정한 압력제어
- Δp -v 부하변화에 따른 유량 및 압력제어
- DDC 제어센서에 의한 원격제어 (제어 전원 DC 0-10V)
- 수동 운전 기능
- 운전 및 펌프 상태 표시 기능
- IR 제어기에 의한 리모콘 기능
- 운전 상태 및 알람 상태 접점 출력 기능
- 입력 단자에 의한 정지 기능
- 입력 단자에 아날로그 신호 제어 기능
- WILO-IF 모듈에 따른 듀얼 펌프 제어 및 BMS(Building Management System) 기능

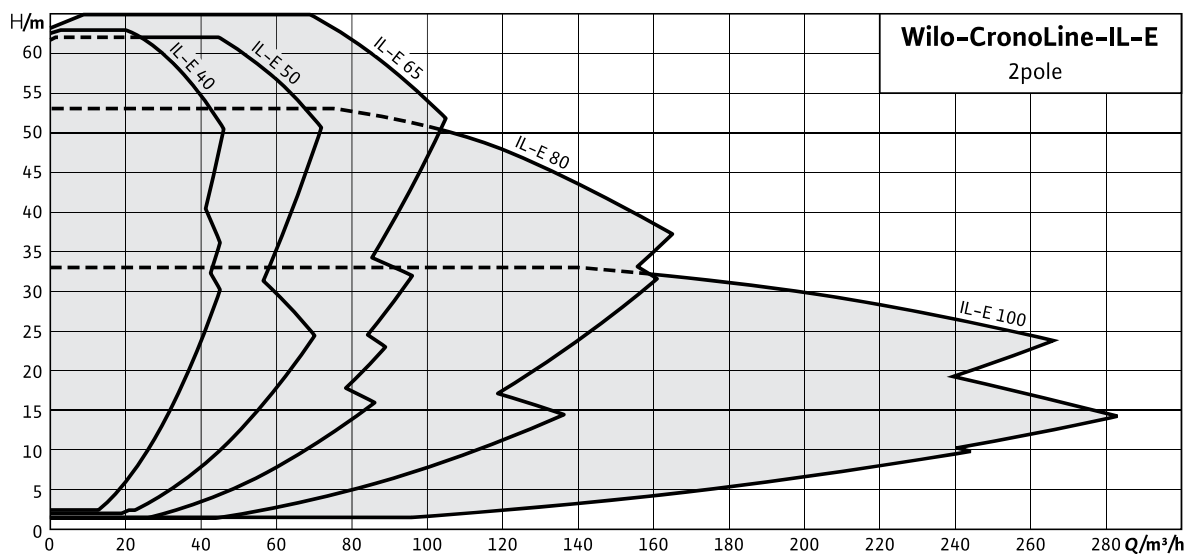
기술자료

- 허용유체
VDI 2035에 적합한 온수
냉수/냉각수
글리콜 혼합용수(20% 미만)
열 교환용수
- 성능
속도범위: 750~2900rpm(각 모델 참조)
온도범위: -20°C~+140°C(글리콜 혼합용수의 온도 $\leq$ 40°C)
- 온도에 따른 압력범위: 13bar에서 +140°C까지
16bar에서 +120°C까지
- 주위온도: 최대 +40°C
- 현장설치
파이프에 직접 설치
베이스 플레이트 장착설치(option 사양)
- 플랜지
PN 16(EN 1092-2)
- 주전원
3~380 V, 50/60Hz
3~400 V, 50/60Hz
3~440 V, 50/60Hz
- 모터
모터보호장치 내장
보호등급: IP 55
절연등급: F종
유럽 IE2 Class 모터 적용
- 전자파 보호 규정
EN 50081-1 / EN 50082-2
- 재질 구성
펌프케이싱 Gray Cast Iron + Cataphoresis Coating
임펠러 Gray Cast Iron
랜턴 Gray Cast Iron + Cataphoresis Coating
샤프트 Stainless Steel
미캐니컬 실 AQ1EGG

IL-E (4-pole)



IL-E (2-pole)



In-Line Pumps

DL-E Series

제품소개

DL-E Series



모델명

예) DL-E 50/170-7.5/2

- DL-E : 듀얼 인라인 전자제어 펌프
- 50/ : 흡/토출 구경(mm) • 170 : 임펠러 공칭외경(mm)
- -7.5 : 모터 동력(kW) • /2 : 극수(2극 모터)

적용범위

- 냉난방 및 응축수시스템과 산업용, 상업용, 농업용 액체 이송장치에 적용
- 냉수, 냉각수, 온수 글리콜 혼합용수(20% 미만) 열교환 용수

특장점

- Δp -c 유량변화에 따른 일정한 압력제어
- Δp -v 부하변화에 따른 유량 및 압력제어
- DDC 제어센서에 의한 원격제어 (제어 전원 DC 0-10V)
- 수동 운전 기능
- 운전 및 펌프 상태표시 기능
- IR 제어기에 의한 리모콘 기능
- 운전상태 및 알람상태 접점 출력 기능
- 입력단자에 의한 정지 기능
- 입력단자에 아날로그 신호 제어 기능
- WILO-IF 모듈에 따른 듀얼펌프 제어 및 BMS(Building Management System) 기능

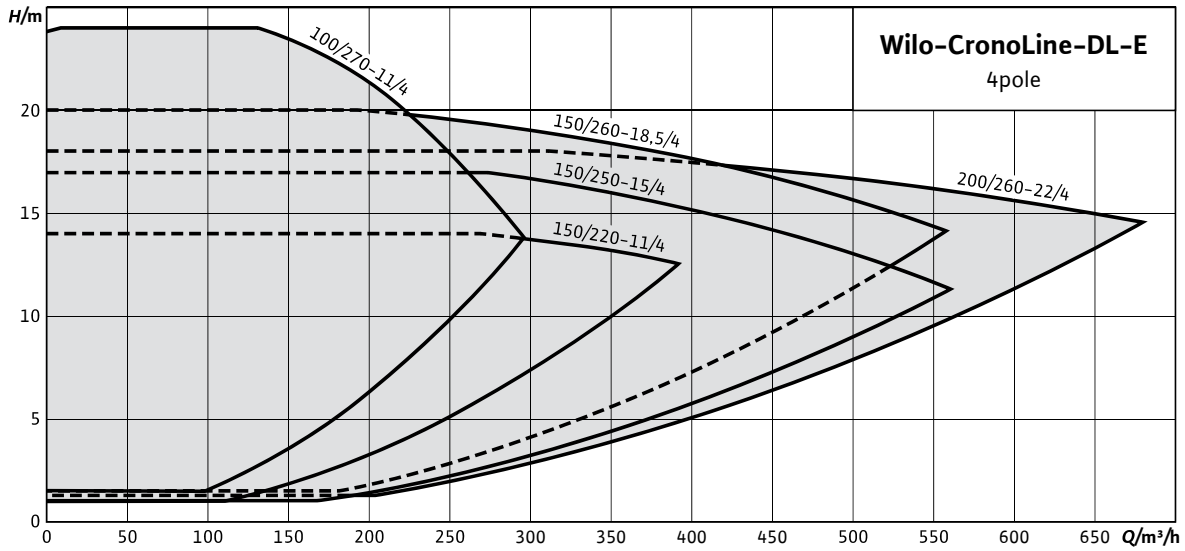
기술자료

- 허용유체
VDI 2035에 적합한 온수
냉수/냉각수
글리콜 혼합용수(20% 미만)
열교환용수
- 성능
속도범위: 750~2900rpm(각 모델 참조)
온도범위: -20°C~+140°C(글리콜 혼합용수 온도 ≤ 40°C)
- 온도에 따른 압력범위: 13bar에서 +140°C까지
16bar에서 +120°C까지
- 주위온도
최대 +40°C
- 현장설치
파이프에 직접 설치
베이스 플레이트 장착설치(option사양)
- 플랜지 PN 16(EN 1092-2)
- 주전원
3~380 V, 50/60Hz
3~400 V, 50/60Hz
3~440 V, 50/60Hz
- 모터
모터보호장치 내장
보호등급: IP55
절연등급: F종
유럽 IE2 Class 모터 적용
- 전자파 보호 규정
EN 50081-1 / EN 50082-2
- 재질 구성
펌프케이싱 Gray Cast Iron + Cataphoresis Coating
임펠러 Gray Cast Iron
랜턴 Gray Cast Iron + Cataphoresis Coating
샤프트 Stainless Steel
미캐니컬 실 AQ1EGG

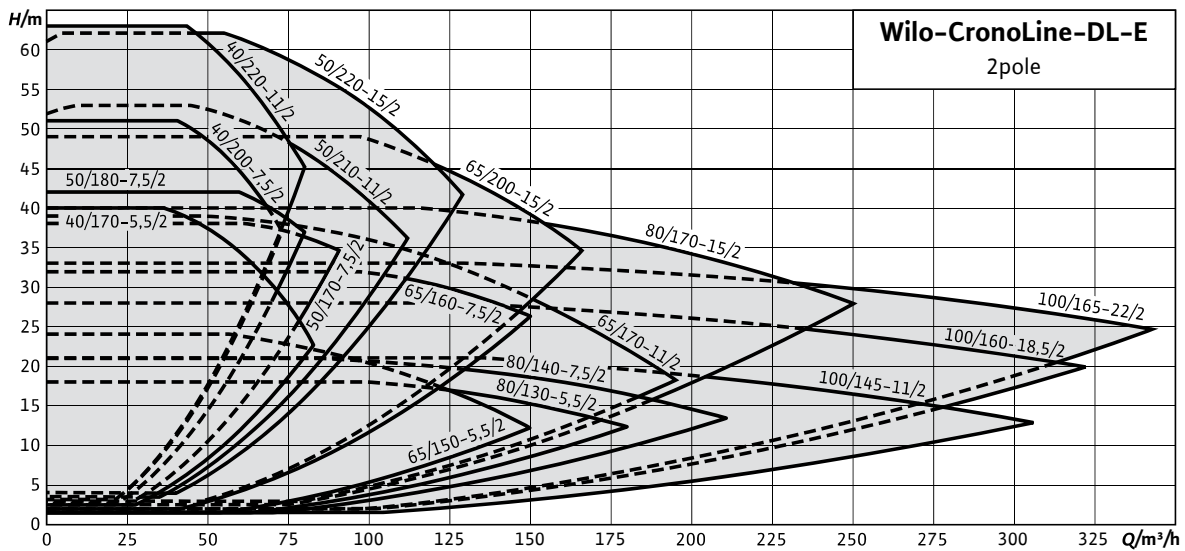
DL-E Series

선정도

DL-E (4-pole)



DL-E (2-pole)



In-Line Pumps

IPL Series

제품소개

IPL Series



모델명

예) IPL 40/160 - 1.5/2

- IPL : 저압인라인 펌프
- 40/ : 흡/토출 구경(mm)
- 160 : 임펠러 공칭 외경(mm)
- -1.5 : 모터 동력(kW)
- /2 : 극수(2극 모터)

적용범위

- 빌딩의 냉온수 순환
- 공동주택의 온수 순환
- 급탕 순환
- 패키지 시스템
- 가압, 응축수 시스템

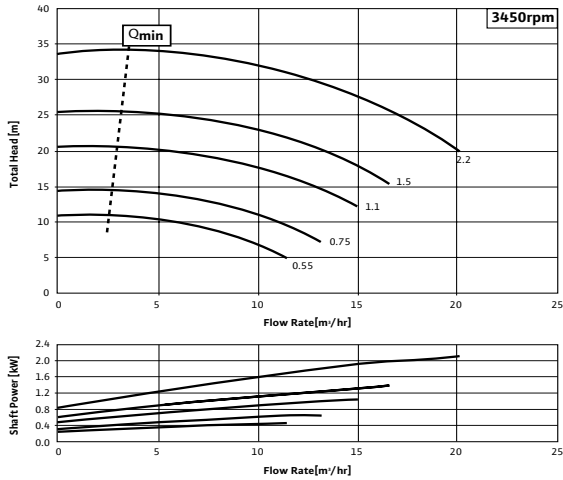
특장점

- 구조
Closed-coupled type
- 케이싱
흡/토출구의 크기가 같은 인라인 펌프 케이싱
전착도장 적용으로 내부식성 강화
- 임펠러
3차원 유동해석을 통한 최적설계
유체의 저항을 최소화하여 고효율 실현
- 모터
효율 관리기자재 운용규정 만족
- 기계니컬 실
표준 기계니컬 실 장착

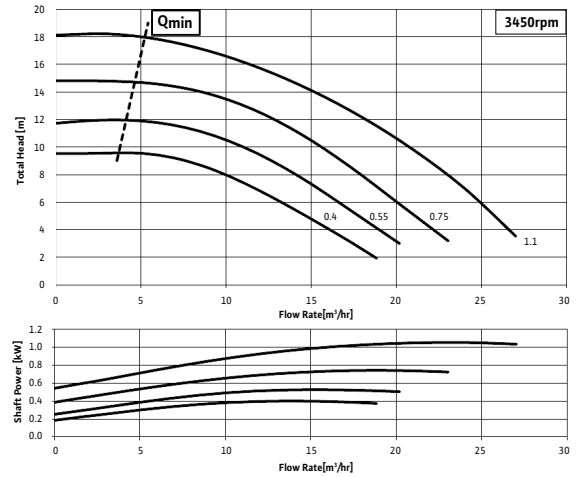
기술자료

- 사용액체
VDI 2035에 준하는 온수, 냉수, 냉각용수, 열교환 용수, 글리콜 혼합용수(20%미만)
 - 운전범위
최대 유량: 70m³/hr
최고 양정: 28m
 - 최대허용압력
10bar
 - 사용온도
-10°C ~ +120°C
 - 주위 온도
최대 +40°C
 - 축봉장치
기계니컬 실
 - 플랜지
PN16 (EN1092-2)
1/8" 게이지 태핑
 - 모터
효율관리기자재 운용 규정 만족 전동기
3상, IP55, F종
 - 재질
케이싱 Gray Cast Iron + Cathaphoresis Coating
임펠러 Engineering Plastic
샤프트 Stainless Steel
랜턴 Gray Cast Iron + Cathaphoresis Coating
기계니컬 실 AQ1EGG
- * 16bar option 가능

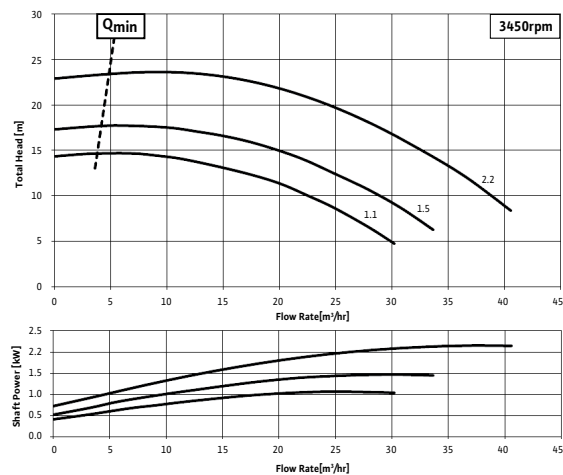
IPL 32/135 Series



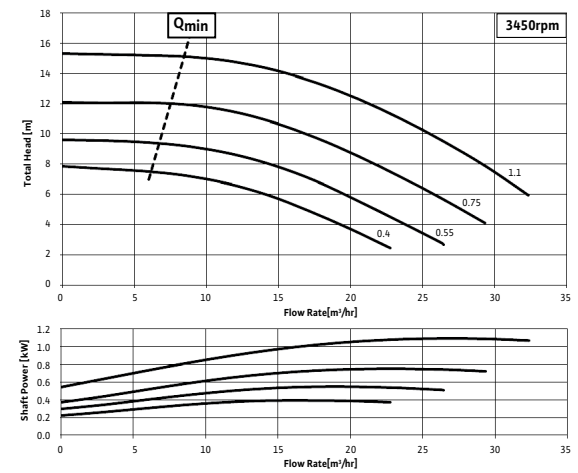
IPL 40/110 Series



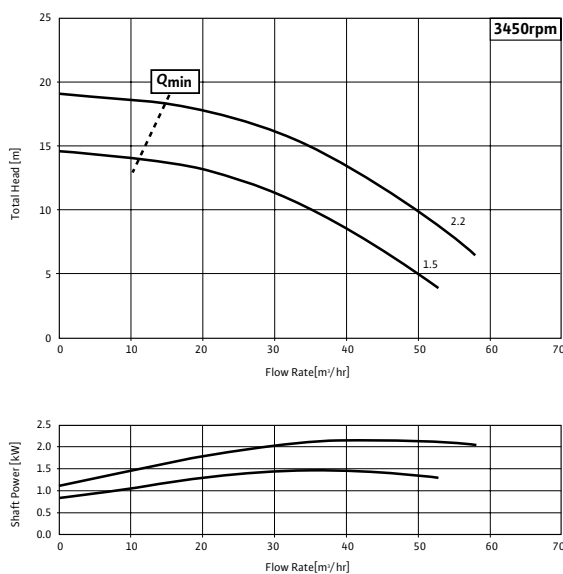
IPL 40/160 Series



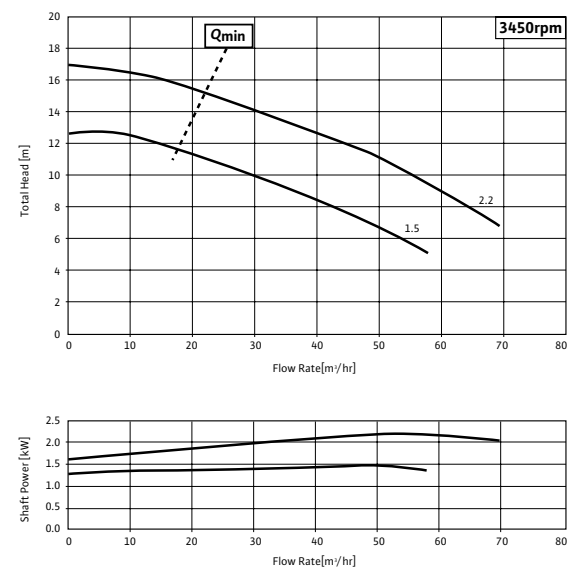
IPL 50/110 Series



IPL 65/110 Series



IPL 80/110 Series



In-Line Pumps

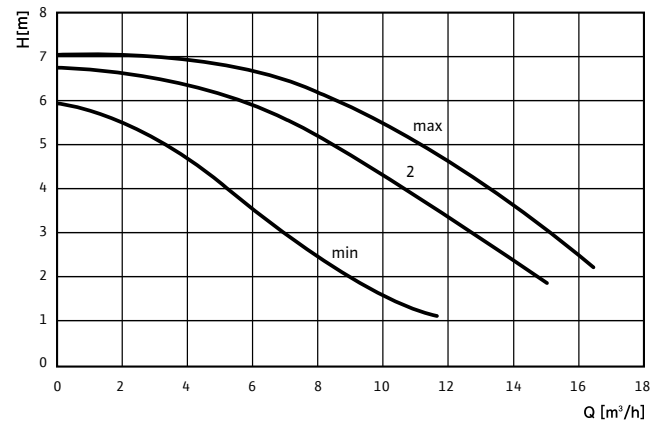
TOP-S Series

TOP-S Series

제품소개



성능곡선도



모델명

TOP-S40/7EMP6/10 60Hz

- TOP-S: 저압 단상 인라인 펌프
- 40/: 흡/토출 구경(mm)

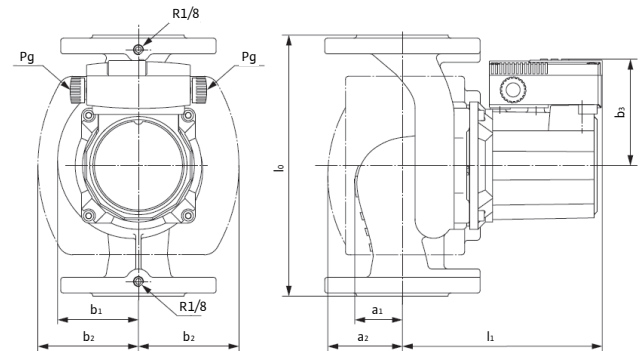
적용범위

- 빌딩의 냉온수 순환
- 공동주택의 온수 순환
- 급탕 순환
- 패키지 시스템
- 가압, 응축수 시스템

기술자료

- 사용 액체
VDI 2035에 준하는 온수, 냉수, 냉각용수, 열교환용수, 글리콜 혼합용수 (20% 미만)
- 최대 허용 압력
10bar
- 플랜지
PN6/10 (EN1092-2), DN40
- 사용 온도
-10°C ~ +120°C

외형도



외형치수

Model	DN	G	l ₀	a ₁	a ₂	l ₁	b ₁	b ₂	b ₃	Weight (kg)
			mm							
TOP-S 40/7	40	-	250	46	80	193	78	102	102	11

In-Line Pumps

TOP-Z Series

wilo

TOP-Z Series

제품소개



모델명

TOP-Z25/6 EMPN6/10

- TOP-Z: 저압 단상 인라인 펌프
- 25/Screw 연결(mm)
- 6: 최대 양정(m)

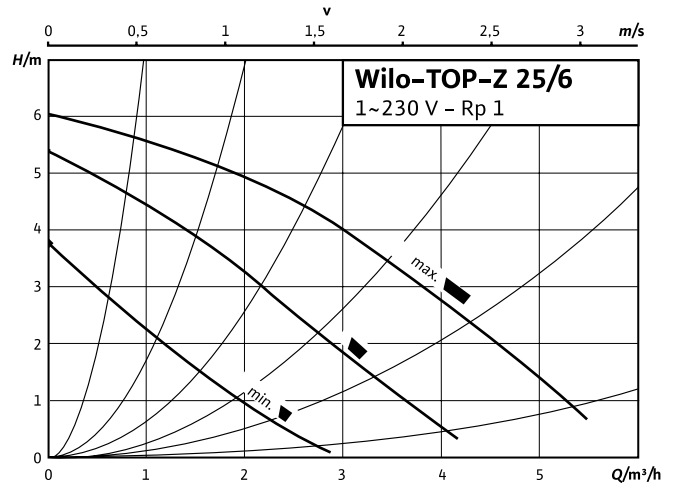
적용범위

- 빌딩의 냉온수 순환
- 공동주택의 온수 순환
- 급탕 순환
- 패키지 시스템
- 가압, 응축수 시스템

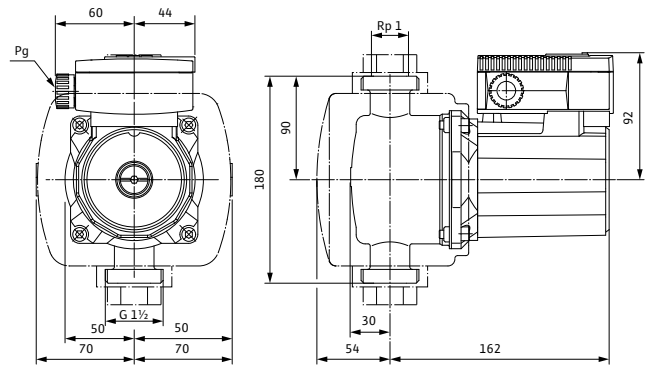
기술자료

- 사용액체
VDI 2035에 준하는 온수, 냉수, 냉각용수,
열교환 용수, 글리콜 혼합용수 (20% 미만)
- 최대허용압력
10bar

성능곡선도



외형도



In-Line Pumps

IP-E/DP-E Series

IP-E/DP-E Series

제품소개



모델명

- 예) IP-E 32/160-1.1/2
- IP-E: 전자제어 인라인펌프
 - DP-E: 듀얼 전자제어 인라인펌프
 - 32/: 흡/토출 구경(mm)
 - 160: 공칭 임펠러외경(mm)
 - -1.1: 모터동력(kW)
 - /2: 극수(2극 모터)

적용범위

냉·온수 순환, 난방순환용 등에 사용되며, 글리콜 20%의 액체까지 사용이 가능

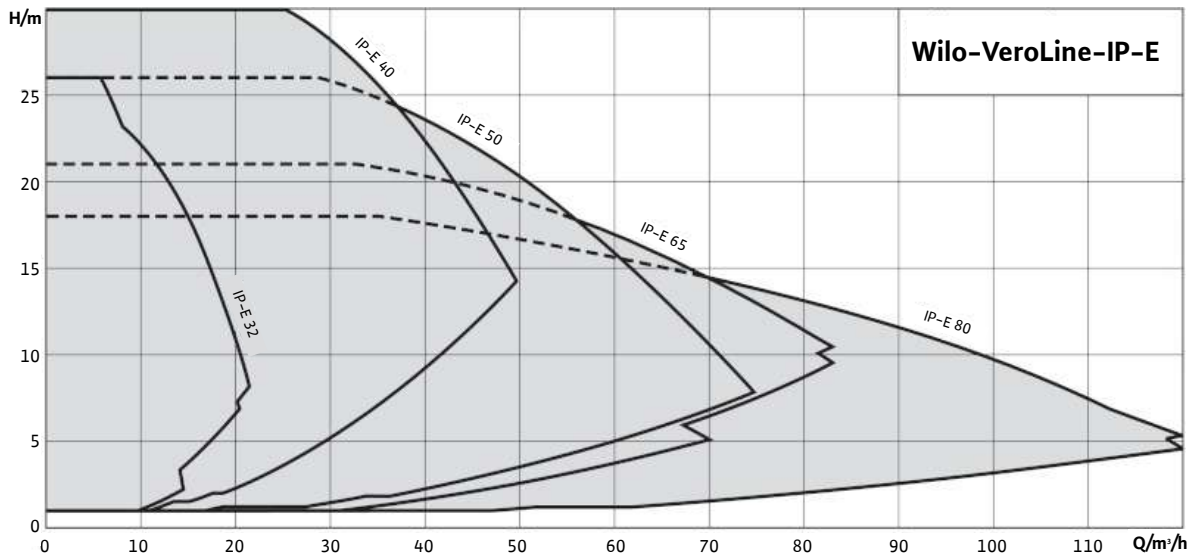
특장점

- 케이싱
구형 볼류트를 가지고 있고, 흡·토출배관이 인라인에 위치
펌프의 차압을 측정할 수 있도록 플랜지에 1/8" Tap 가공하여
차압센서를 부착

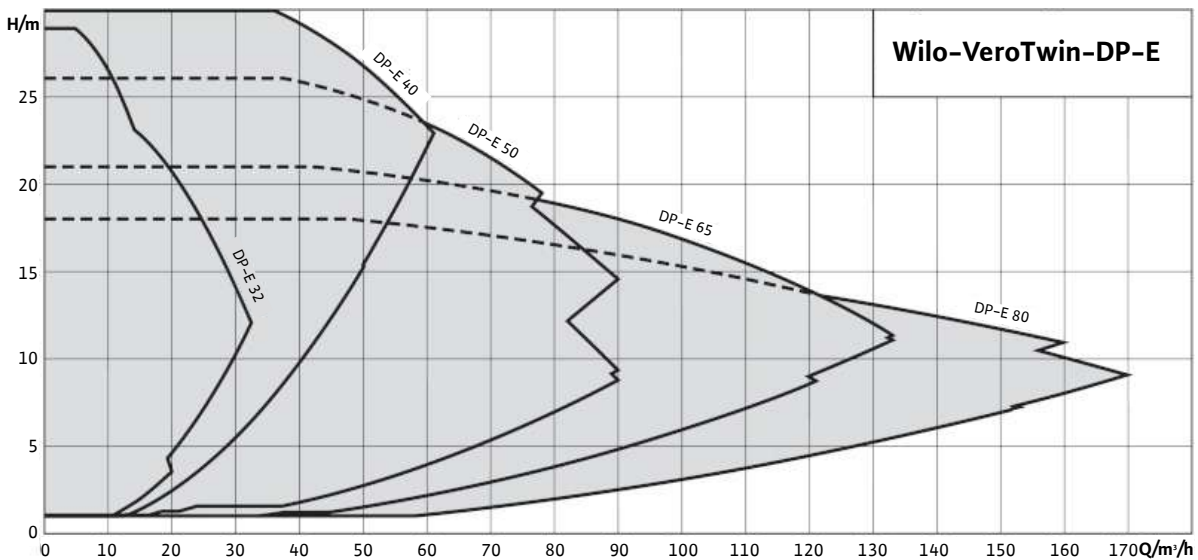
기술자료

- 허용유체
VDI 2035에 적합한 온수
냉수/생각수, 글리콜 혼합용수(20%)
- 성능
무단변속
최대허용압력: 10bar
온도범위: -20°C ~ +120°C (글리콜 혼합용수의 경우 온도 ≤ 40°C)
전 원: 3~380 V, 50/60Hz
3~400 V, 50/60Hz
3~440 V, 50/60Hz
- 배관연결
구 경: DN32~DN80(PN16/EN 1092-2)
- 주위온도
최대: +40°C
- 재 질
케이싱 Gray Cast Iron + Cataphoresis Coating
랜턴 Gray Cast Iron + Cataphoresis Coating
임펠러 Engineering Plastic
샤프트 Stainless Steel
미캐니컬 실 AQ1EGG
- 모터 방식
보호계급: IP55
절연계급: F종
유럽 IE2 Class 모터 적용

IP-E



DP-E



In-Line Pumps

PIL Series

제품소개

PIL Series



적용범위

- 빌딩의 냉, 온수 순환용
- 공동주택의 온수 순환, 급탕 순환용
- 농업용의 유체 이송장치

특징

- 배관과 배관사이에 간편하게 설치할 수 있으며, 배관으로부터 펌프케이스 분해 없이도 임펠러, 미캐니컬 실의 교환이 가능
- 펌프와 모터축이 일체형으로 축이음 불량으로 인한 고장을 방지
- 축봉장치는 펌프 내부의 유체로 윤활되는 미캐니컬 실이 장착
- 알루미늄 프레임 모터 채용으로 소형, 경량화를 구현 (단, 15HP 이상은 주물 프레임)

선택사양

- Base Plate 부착
- 접액부 재질 변경
- 미캐니컬 실 재질 변경
- 상대 플랜지 부착
- 모터 형식, 구조, 동력, 주파수, 전압 변경
- 20kgf/cm² option 가능

표준사양

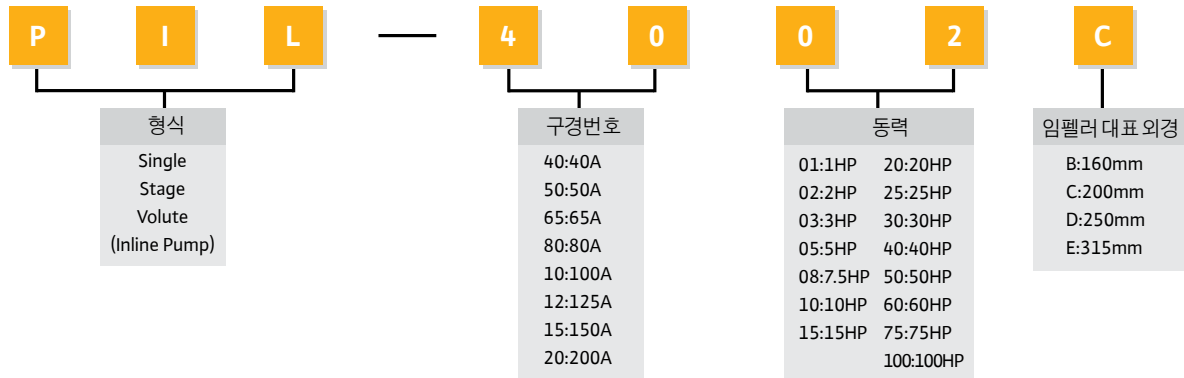
취급액		청수 0°C~120°C (pH6~8)
운전범위	유량	3~600m ³ /h
	양정	5~55m
	모터동력	1~100HP
최대허용압력		16 kgf/cm ²
구 조	임펠러	Closed Type
	축봉장치	Mechanical Seal type
플랜지		KS 16 kgf/cm ² RF
모 터	상,극수	3상, 4극
	전압	7.5HP 이하: 220/380V
		10HP 이상: 380V(Y-Δ)
	주파수	60Hz
	절연등급	F종
	보호방식	IP54 / IP55
	형식	전폐 외선형(TEFC)
설치장소		옥내형

※ 고온, 특수액을 취급할 경우에는 이송액의 특성(온도, 비중, 점도, 고형물의 유·무)과 사용조건에 따라 미캐니컬 실, 펌프 본체, Motor의 내마모성, 내식성이 현저히 변화하는 경우가 있으므로 반드시 영업 또는 공장으로 문의

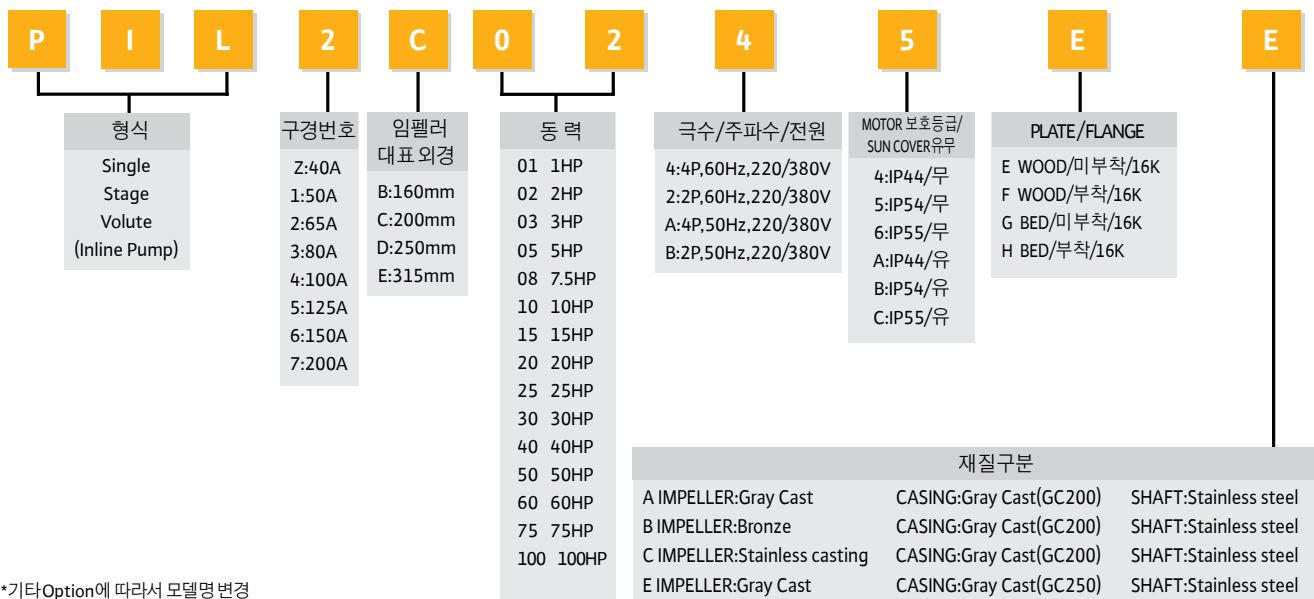
PIL Series

모델명 및 선정도

대표 모델명

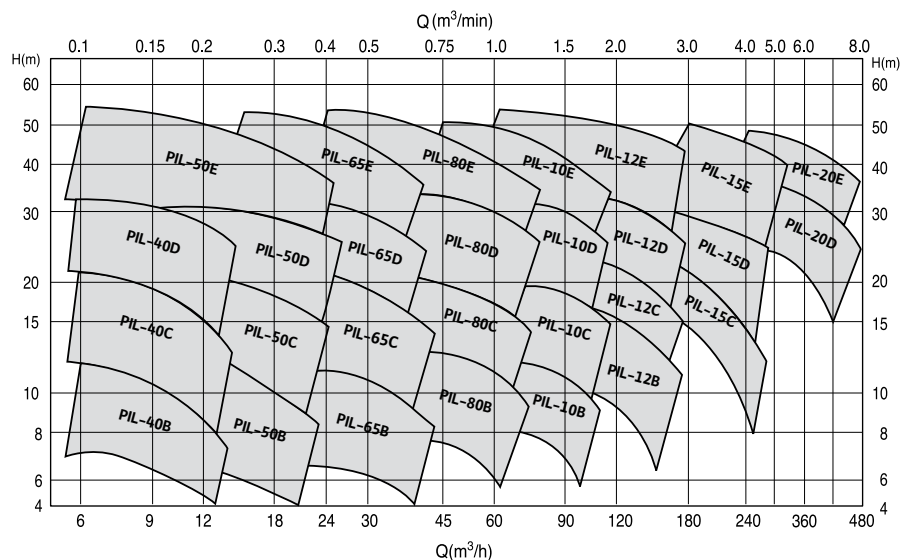


모델명



*기타Option에 따라서 모델명 변경

선정도



In-Line Pumps

PIL Series

PIL Series

제품사양

인라인 펌프의 장점

1. 케이싱

- 흡입구에 정류판을 설치하여 흡입성능을 향상시키고, 순환수의 와류 및 케비테이션 감소
- 16kgf/cm² 또는 20kgf/cm²(option)으로 가압조건에 사용가능 단, 수격현상(워터해머)에 대해서는 보증하지 않음
- 흡입, 토출측에 압력을 측정 할 수 있도록 Plug(3/8", 1/4")가 장착
- 지상설치가 가능하도록 Tap이 설치
- 운전 정지시 펌프 내부에 유체를 제거 하도록 드레인 Plug(3/8")가 장착

2. 임펠러

- Shell Core 구조법으로 수로부가 깨끗하여 유체의 흐름 손실 감소
- CAD 에 의한 3차원 Vane으로 양수성능이 우수
- STS304 재질의 임펠러 고정용 와셔는 내부식성이 우수

3. 미캐니컬 실

- Carbon/Silicon Carbide 재질을 기본으로 장착하고 있어, 순환수 수온 120°C, Glycol 20%, 최대 40%까지 Option으로 사용 가능
- 일시적인 역회전에서도 누수가 되지 않음
- 케이싱 커버에 형성된 자체 Flushing 구멍은 윤활, 냉각작용을 향상
- 임펠러에 의해 고정되어 분해, 조립이 간편

4. 모터

- 알루미늄 프레임(10HP 이하)을 적용하여 외관이 깨끗하고 열발산이 잘 되도록 냉각핀이 형성
- 16kgf/cm² 또는 20kgf/cm²의 운전에도 견딜 수 있는 option모델 공급 가능하며, 밀폐형 볼 베어링을 장착
- Shaft의 재질을 STS410으로 채용하여 내식성을 향상

Model	구경 (흡입x토출)	동력	
		(HP)	(kW)
PIL-4001B	40X40	1	0.75
PIL-4002B	40X40	2	1.5
PIL-5001B	50X50	1	0.75
PIL-5002B	50X50	2	1.5
PIL-6502B	65X65	2	1.5
PIL-6503B	65X65	3	2.2
PIL-8003B	80X80	3	2.2
PIL-8005B	80X80	5	3.7
PIL-1005B	100X100	5	3.7
PIL-1008B	100X100	7.5	5.5
PIL-1208B	125X125	7.5	5.5
PIL-1210B	125X125	10	7.5
PIL-4002C	40X40	2	1.5
PIL-5003C	50X50	3	2.2
PIL-6503C	65X65	3	2.2
PIL-6505C	65X65	5	3.7
PIL-8005C	80X80	5	3.7
PIL-8008C	80X80	7.5	5.5
PIL-8010C	80X80	10	7.5
PIL-1008C	100X100	7.5	5.5
PIL-1010C	100X100	10	7.5
PIL-1210C	125X125	10	7.5
PIL-1215C	125X125	15	11
PIL-1515C	150X150	15	11
PIL-1520C	150X150	20	15
PIL-1525C	150X150	25	18.5
PIL-4003D	40X40	3	2.2
PIL-4005D	40X40	5	3.7
PIL-5005D	50X50	5	3.7
PIL-5008D	50X50	7.5	5.5
PIL-6505D	65X65	5	3.7
PIL-6508D	65X65	7.5	5.5
PIL-8008D	80X80	7.5	5.5
PIL-8010D	80X80	10	7.5
PIL-8015D	80X80	15	11
PIL-1010D	100X100	10	7.5
PIL-1015D	100X100	15	11
PIL-1020D	100X100	20	15
PIL-1215D	125X125	15	11
PIL-1220D	125X125	20	15
PIL-1225D	125X125	25	18.5
PIL-1230D	125X125	30	22
PIL-1525D	150X150	25	18.5
PIL-1530D	150X150	30	22
PIL-1540D	150X150	40	30
PIL-2040D	200X200	40	30
PIL-2050D	200X200	50	37
PIL-2060D	200X200	60	45
PIL-5008E	50X50	7.5	5.5
PIL-5010E	50X50	10	7.5
PIL-5015E	50X50	15	11
PIL-6510E	65X65	10	7.5
PIL-6515E	65X65	15	11
PIL-8015E	80X80	15	11
PIL-8020E	80X80	20	15
PIL-8025E	80X80	25	18.5
PIL-1020E	100X100	20	15
PIL-1025E	100X100	25	18.5
PIL-1030E	100X100	30	22
PIL-1230E	125X125	30	22
PIL-1240E	125X125	40	30
PIL-1540E	150X150	40	30
PIL-1550E	150X150	50	37
PIL-1560E	150X150	60	45
PIL-1575E	150X150	75	55
PIL-2060E	200X200	60	45
PIL-2075E	200X200	75	55
PIL-20100E	200X200	100	75



적용범위

- 빌딩, 온수 순환용
- 공동주택의 온수 순환, 급탕 순환용
- 농업용의 유체 이송장치
- 최대 허용 압력: 3kgf/cm²
- 최대 허용 사용 온도: 0~80°C

특징

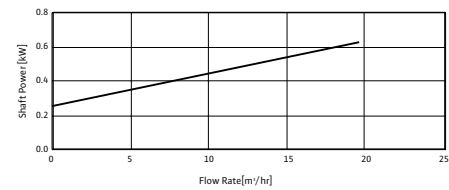
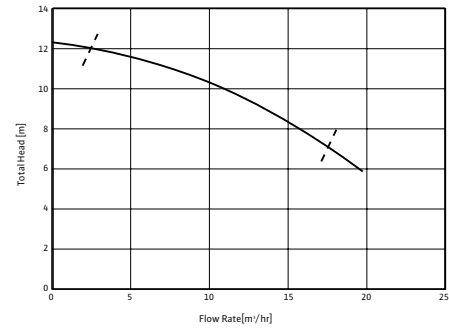
- 배관 사이에 간편하게 설치되므로 플렉시블 방진가대의 설치가 불필요
- 설치공간이 작고 가벼우며, 분해 및 조립이 간편
- 펌프와 모터축이 일체형 구조로 진동, 소음 감소

제품 사양표						
MODEL	구경(mm)		동력 (HP)	유량 (m ³ /h)	양정 (m)	총중량 (kg)
	흡입	토출				
PIN - 4001	40	40	1	7.2	10	33
PIN - 5001	50	50	1	7.2	10	33
PIN - 5002	50	50	2	14.4	10	48
PIN - 6502	65	65	2	14.4	10	48
PIN - 6503	65	65	3	30	10	78
PIN - 8003	80	80	3	30	10	78

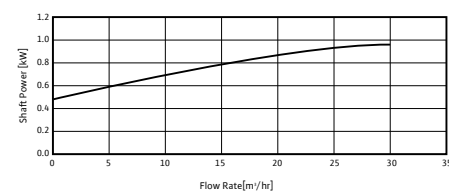
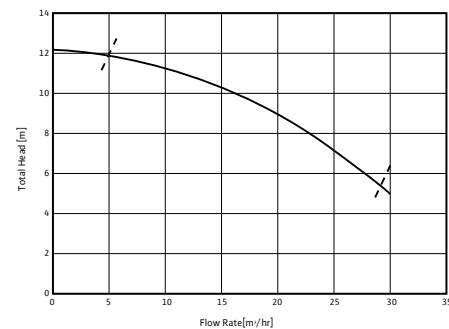
cf. PIN-5001, 6502, 8003은 상대 플랜지의 구경만 변경하여 적용하는 MODEL

성능곡선도

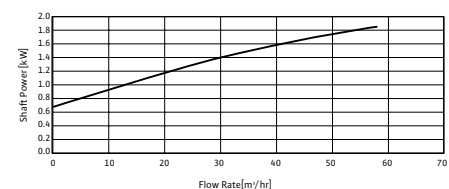
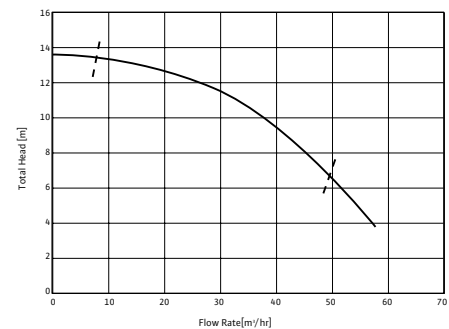
PIN- 4001/5001



PIN-5002/6502



PIN-6503/8003



wilo

Industrial Pumps

Split Case Pumps/Vertical Split Case Pumps	58
Multi-Stage Pumps	59
Vertical Sump Pumps	61
Sewage Pumps	63
Vertical Axial & Mixed Flow Pumps	65



Split Case Pumps/Vertical Split Case Pumps

SCP/SCPV Series

SCP/SCPV Series

제품소개



적용범위

공기조화, 빌딩서비스, 순환용, 소방용, 관개용
제지설비용, 화학용, 선박용, 일반정수용

사용유체

냉·난방수, 응축수 등 점도가 높지 않고, 섬유질이나 마모를 일으킬 수 있는 이물질이 포함되지 않은 유체

특장점

- 3차원 유동해석을 통한 고효율 임펠러
- 낮은 NPSHr 설계에 의한 높은 흡입성능
- 케이싱이 축 중심선에서 수평분할 구조로 점검 및 유지보수가 용이
- 입형으로 설치되어 설치면적의 최소화로 공간 활용 용이
- 베어링은 그리스 윤활구조로 충분한 수명을 가지며, 운전 및 정비가 용이

선정도

펌프사양

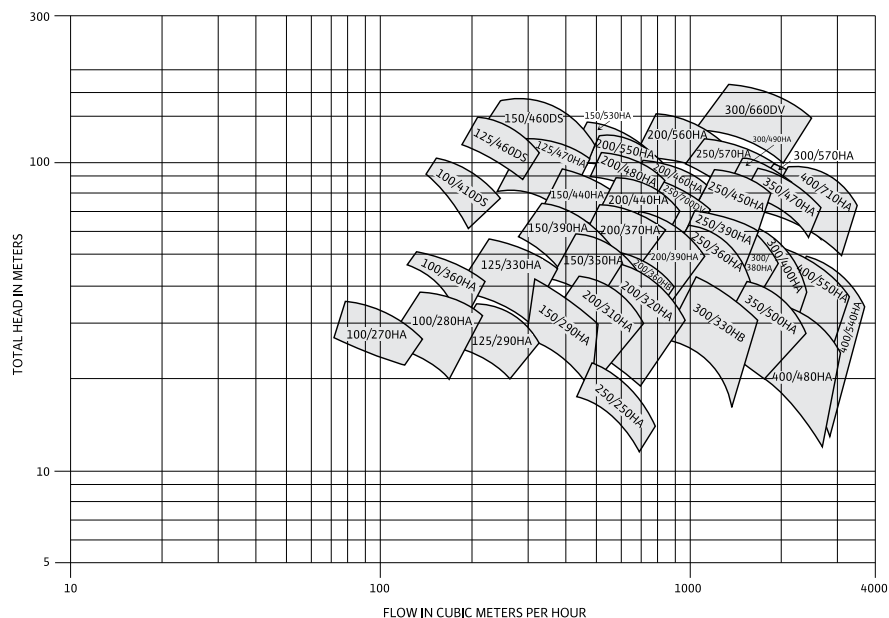
성능제원표

최대유량	3500m ³ /h
최대양정	230m
토출구경	100mm~400mm
최대허용압력	표준 16bar(옵션 25bar)
최대사용온도	80℃

재질사양표

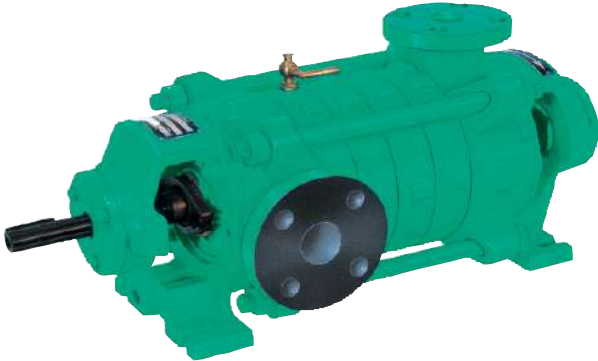
케이싱	Cast Iron/Cast Steel/Stainless Steel
임펠러	CAC406/GC200/Stainless Steel
샤프트	Steel
슬리브	Stainless Steel
베어링 하우징	Cast Iron
케이싱링	Bronze

SCP Series RANGE CHART AT 60HZ



Multi-Stage Pumps

제품소개



적용범위

- 보일러용(Boiler Feed Service)
- 응축수 이송용(Condensate Transfer)
- 소방용(Fire Fighting)
- 고층빌딩용(High Rise Buildings)
- 고압청소용(High Pressure Cleaning)
- 고층지대 급수용(Hill Area Water Supply)
- 광산배수용(Mine Dewatering)
- 역삼투압(Reverse Osmosis)

재질

- Cast Iron, Bronze, Cast Steel and Stainless Steel

특장점

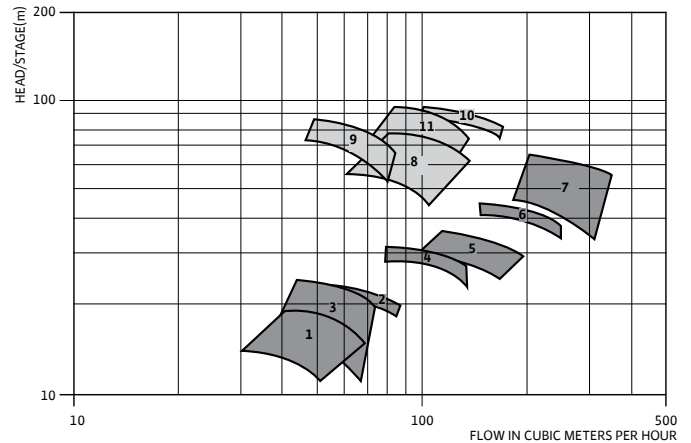
- 견고한 구조와 고장없는 성능
- RN, HS, PB/IPB, PJ Plurovanes로 대표되는 넓은 범위의 모델들을 생산
- 높은 효율의 디자인으로 적은 동력을 가지고 운전 가능
- 펌프자체에서 추력을 없애주는 발란스밸브(발란스디스크)구조를 적용하여 한층 높은 신뢰성

기술자료

- 유량: ~1500m³/hr
- 양정: ~140m
- 수평형 또는 수직형 구조

선정도

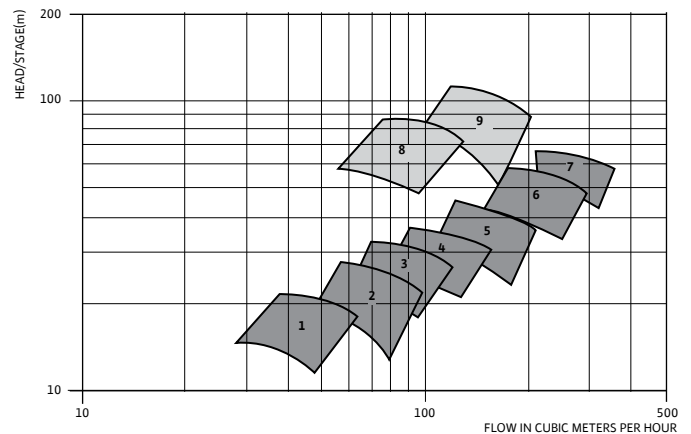
Standard PLURO Pumps (Stable)



Sr. NO.	MODEL	Pole
1	00 PLURO	4
2	NO. I PLURO	4
3	NO. I PLURO MK-1	4
4	NO. II PLURO	4
5	NO. II A PLURO	4
6	NO. III PLURO	4

Sr. NO.	MODEL	Pole
7	NO. III A PLURO	4
8	00 PLURO	2
9	NO. 00 PLURO MK-1	2
10	NO. I PLURO	2
11	NO. I PLURO MK-1	2

Standard PLURO Pumps (Unstable)



Sr. NO.	MODEL	Pole
1	00 PLURO	4
2	NO. I PLURO	4
3	NO. I A PLURO	4
4	NO. II PLURO	4
5	NO. II A PLURO	4

Sr. NO.	MODEL	Pole
6	NO. III PLURO	4
7	NO. III A PLURO	4
8	00 PLURO	2
9	NO. I PLURO	2

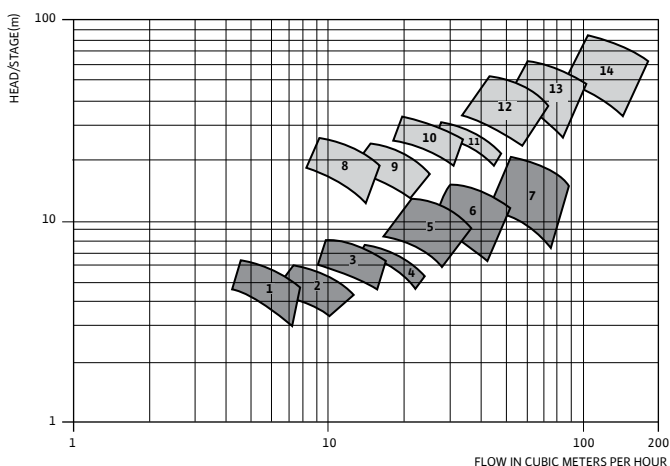
Multi-Stage Pumps

Multi-Stage Pumps

선정도

선정도

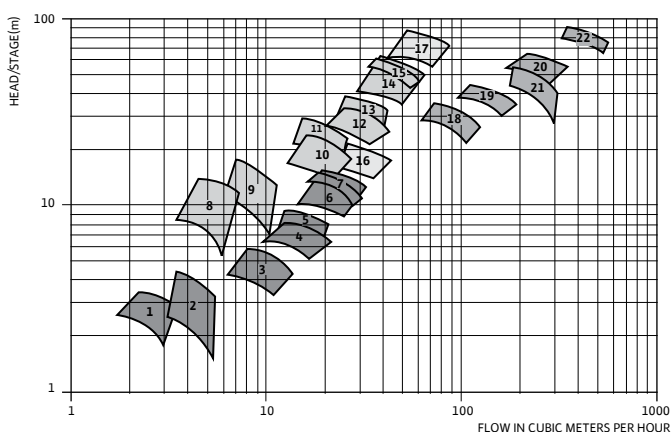
RN Pumps



Sr. NO.	MODEL	Pole
1	RN-32	4
2	RN-40	4
3	RN-50	4
4	RN-50A	4
5	RN-65	4
6	RN-80	4
7	RN-100	4

Sr. NO.	MODEL	Pole
8	RN-32	2
9	RN-40	2
10	RN-50	2
11	RN-50A	2
12	RN-65	2
13	RN-80	2
14	RN-100	2

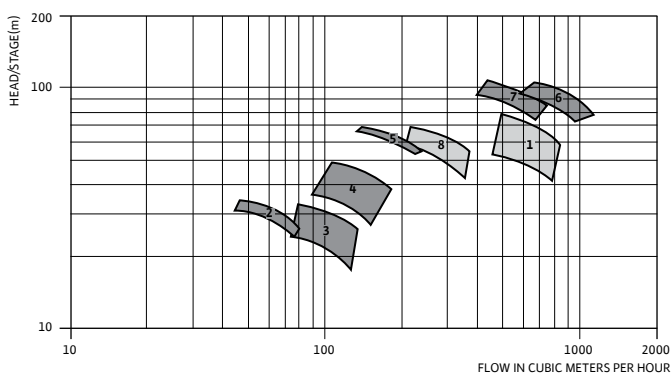
HS PLURO, IPB and FG Pumps



Sr. NO.	MODEL	Pole
1	1/1.5 HS PLURO_S	4
2	1/1.5 HS PLURO_US	4
3	1.5/2 HS PLURO_S	4
4	2/2.5 HS PLURO_S	4
5	2/2.5 HS PLURO_US	4
6	3/4 HS PLURO_US	4
7	3/4 HS PLURO MK-1_S	4
8	1/1.5 HS PLURO_S	2
9	1/1.5 HS PLURO_US	2
10	1.5/2 HS PLURO_S	2
11	1.5/2 HS PLURO_US	2

Sr. NO.	MODEL	Pole
12	2/2.5 HS PLURO_S	2
13	2/2.5 HS PLURO_US	2
14	3/4 HS PLURO_US	2
15	3/4 HS PLURO MK-1_S	2
16	4/6 FG_S	4
17	4/6 FG_S	2
18	100/125 IPB	4
19	100/125 IPB T-80	4
20	150/200 IPB*	4
21	150/200 IPB MK-1	4
22	200/250 IPB	4

PJ PLURO and MT Pumps



Sr. NO.	MODEL	Pole
1	10/12 PLURO	4
2	3/3 PJ PLURO	4
3	4/4 PJ PLURO	4
4	4/6 PJ PLURO	4
5	6/6 PJ PLURO	4
6	250 PJ PLURO AS	4
7	250 PJ PLURO AN	4
8	150 MT	4

Vertical Sump Pumps

PVS Series

wilo

PVS series

제품소개



적용범위

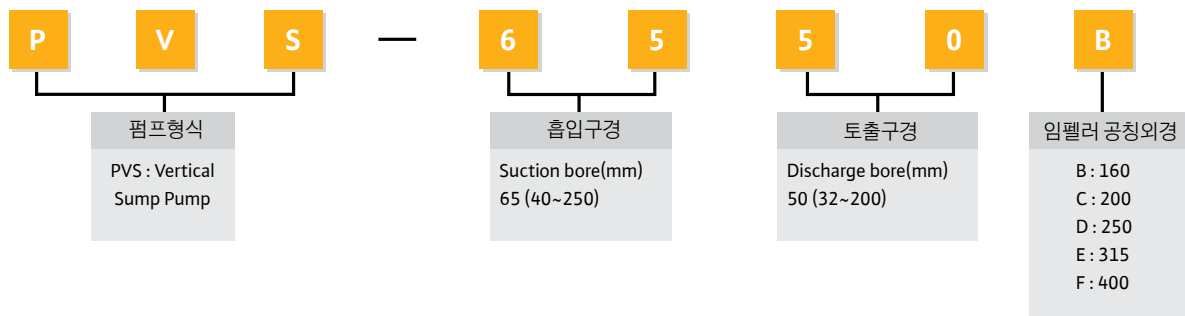
- 일반산업용 배수용
- 원자력 발전소, 화력 발전소, 플랜트 배수용

특장점

- 임펠러 내 물의 흐름이 용이하도록 유체해석을 이용하여 임펠러 설계
- 제품의 표준화설계로 인한 광범위한 사용영역
- 펌프와 모터의 체결은 커플링 플랜지 체결방식의 구조
- PIT 깊이에 따라 펌프 길이 조절이 가능
- 다양한 재질 옵션 대응이 가능
- *ASTM 재질 대응 가능

모델명

PVS-6550B



Vertical Sump Pumps

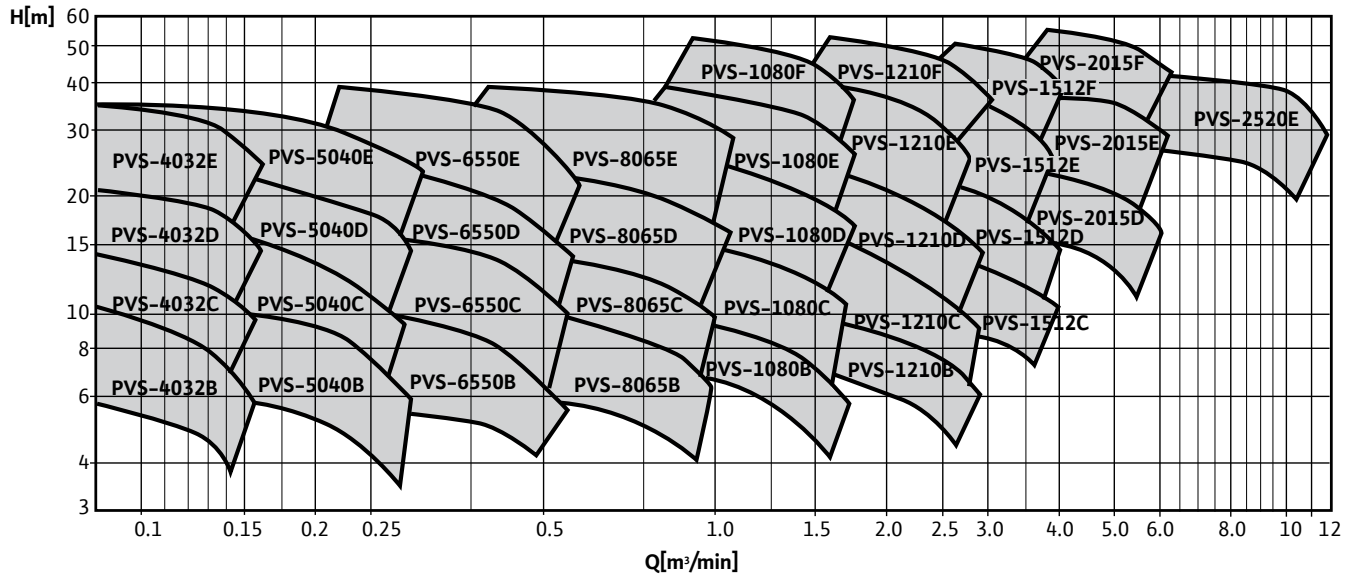
PVS Series

PVS series

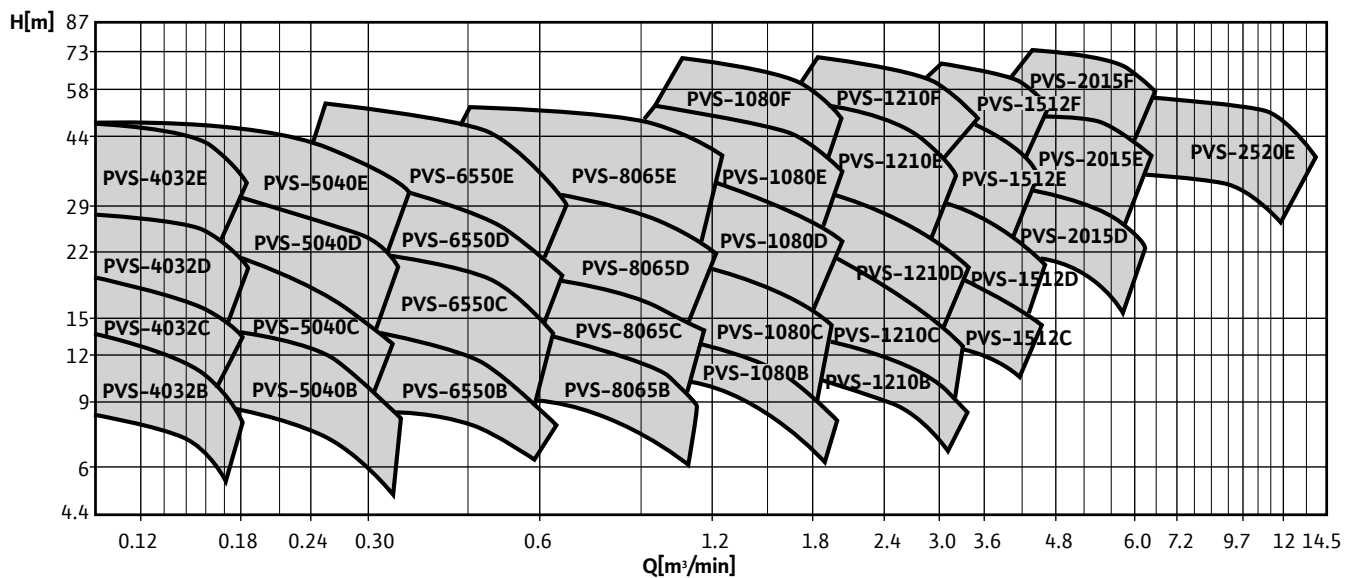
선정도

선정도

1450rpm



1750rpm



Sewage pumps

제품소개



Vertical Sewage Pumps

기술자료

- 유량 15~8000m³/h와 양정 5~70m 범위에서 공급가능
- 이 범위를 벗어나는 경우에는 본사로 문의

구조 및 특징

- 펌프는 횡형과 입형으로 제작 가능
- 개방형 임펠러와 백 베인의 적용으로 스테핑박스내로 이물질이 들어가는 것을 최소화
- 좋은 성능을 가지면서도 이물질에 의한 고착을 최소화 할 수 있도록 최소개수의 베인을 사용
- 고착을 방지하기 위해 임펠러 흡입속도를 느리게 유지되도록 설계
- 스테핑박스는 로깅링과 그리스패킹을 적용하여 마모성물질이 슬리브에 접촉하는 것을 방지해 슬리브의 교환주기를 늘려 유지 보수비용을 절감
- 케이싱에는 교환가능한 링을 장착하였으며 흡입구에는 임펠러 내부를 검사하고 청소할 수 있도록 점검구를 장착
- 입형의 경우 모터와 펌프가 커플링으로 바로 연결할 수도 있으며 중간축을 사용하여 상층에 조립하는 구조로도 가능
- 중간축의 길이 때문에 중간축은 중간베어링을 장착

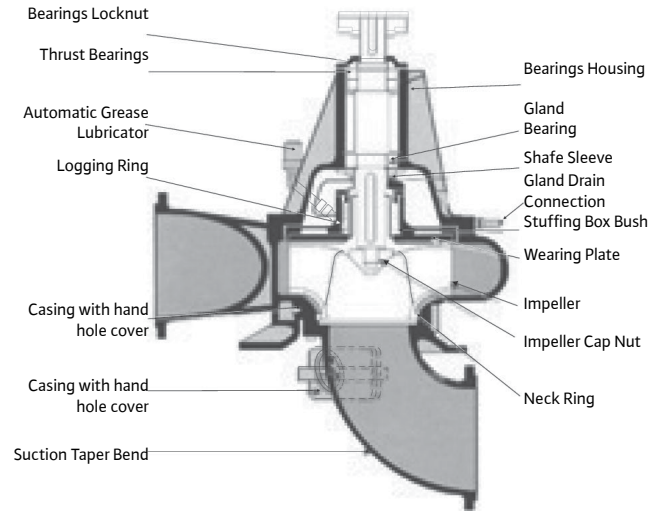
특장점

- 케이싱, 임펠러, 웨어링 플레이트, 케이싱링, 베어링 하우스, 흡입 파이프의 표준재질은 고강도 회주철
- 축은 고품질강으로 제작되었으며 스테핑 박스 부위는 교환가능한 슬리브가 장착
- 오수·오물용 펌프에 가해지는 순간적인 충격하중에 견디기 위해 원통로울러저널베어링을 트러스트베어링으로 적용
- 흡-토출 플랜지는 IS1538규격에 맞게 제작되었으며 이는 고객의 요구에 따라변경가능
- 표준재질은 현장조건에 맞는 재질로의 변경도 가능

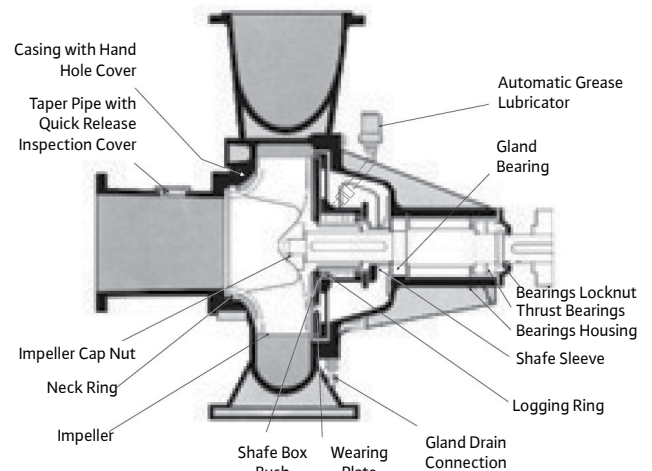
성능시험

오수·오물용펌프는 ISO 2548의 규정에 맞는 시험을 실시하며, 고객의 요구에 따라서 기타 규격에 맞춘 시험도 가능

단면도



수직형 오수펌프



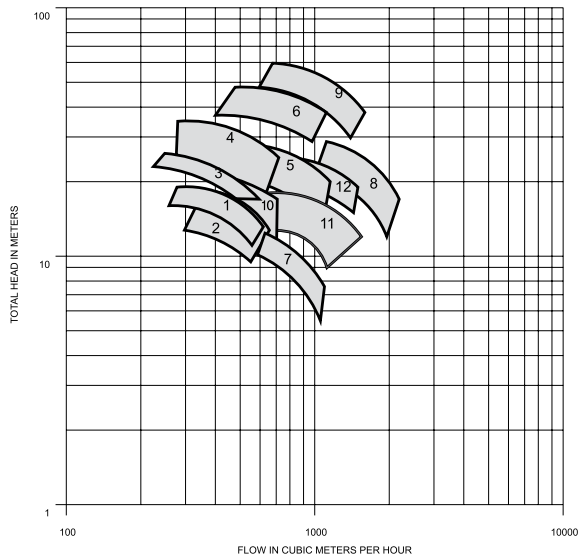
수평형 오수펌프

Sewage pumps

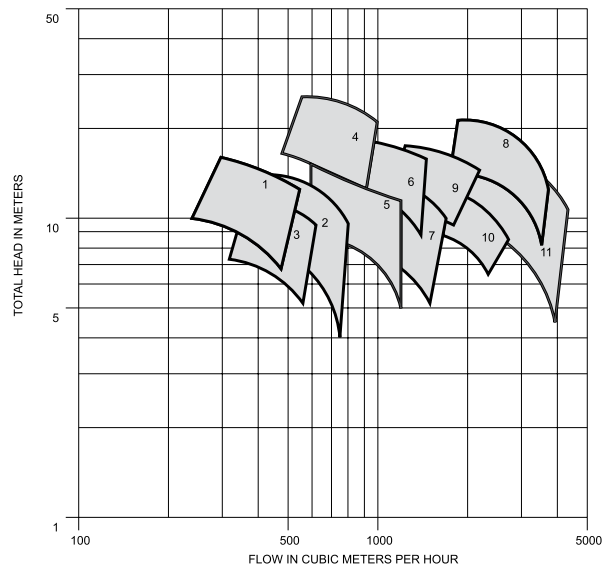
선정도

선정도

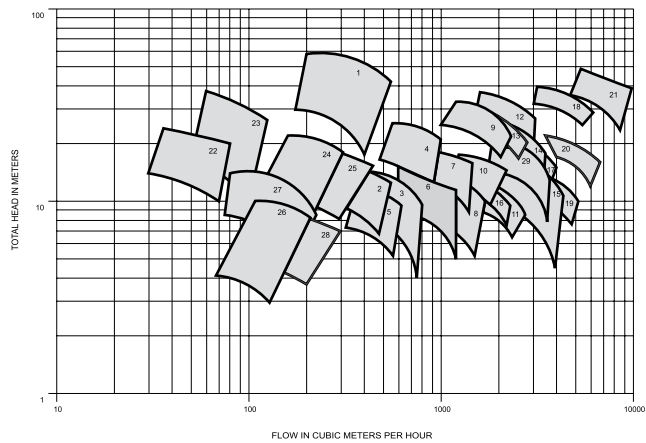
KN Pumps-선정도-A



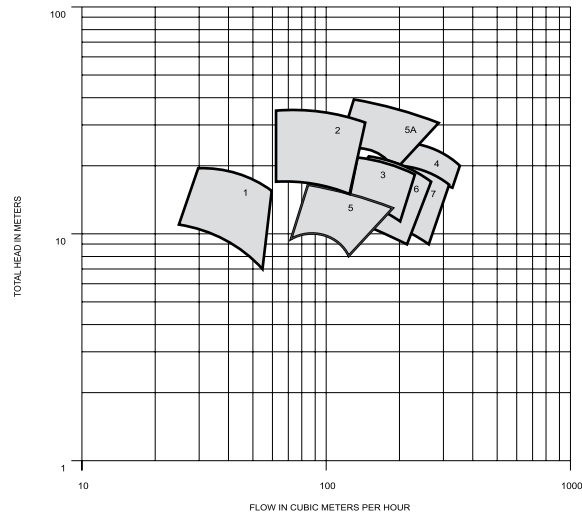
KN Pumps-선정도-B



SW Pumps-선정도-C



SW Pumps-선정도-D



KN Pumps			
CURVENO.	PUMP	CURVENO.	PUMP
1	8/10 AKN	1	8/8 MFV
2	8/10 BKN TB MK-1	2	10/10 MFV1
3	8/10 BKN	3	10 MFV3
4	8/10 CKN	4	10 MFV3
5	10/12 BKN	5	12/12 MFV
6	10/12 CKN	6	14 MFV
7	12/12 AKN	7	15/15 MFV1
8	14/16 BKN	8	14/16 BKN
9	14/16 CKN	9	14/16 CKN
10	200/250 CKN	10	200/250 CKN
11	12/16 BKN	11	12/16 BKN
12	15/16 BKN		

선정도 A

선정도 B

SW Pumps				SW Pumps	
CURVENO.	PUMP	CURVENO.	PUMP	CURVENO.	PUMP
1	150/200-40 SW	16	500/600 SW	1	3/2 SW
2	8/8 MF-SW	17	600/675 SW	2	4/3 SW
3	10/10 MF-SW1	18	24/30 SW-T2	3	5/4 SW
4	10 MF-SW3	19	24/30 SW-T1	4	6/5 SW
5	10 MF-SW3	20	32/32 SW	5	5/5 SKM
6	12/12 MF-SW	21	30/36 SW	5A	5/5 SKM
7	14 MF-SW	22	SK 50/26	6	5/5 SKL
8	15/15 MF-SW1	23	SK 65/32	7	6/6 SK
9	400/450 SW	24	100/26 SK	선정도 D	
10	18 MF-SW	25	150/26 SK		
11	500 F-SW	26	100/26 SK		
12	20/24 SW	27	100/32 SK		
13	500/600 SW	28	150/26 SK		
14	600/600 SW	29	500 MF-SW		
15	20/30 SW T3 MK-1				

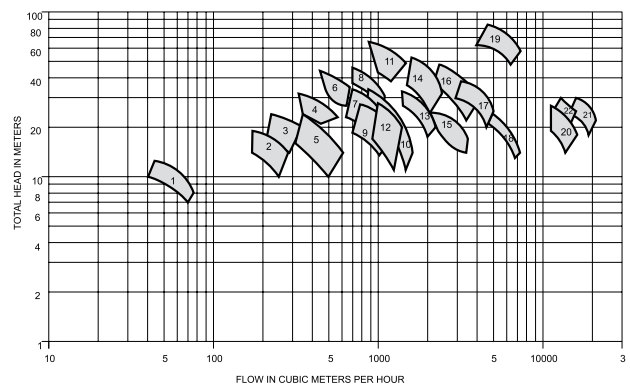
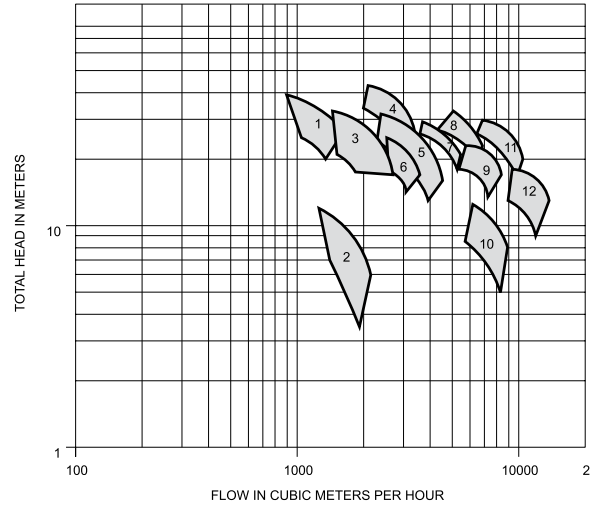
선정도 C

Vertical Axial & Mixed Flow pumps

제품소개



선정도



적용범위

- 급수, 관개, 소방, 냉각수 순환, 취수, 배수, 도로배수 등

기술자료

- 강제순환
- 역회전 방지장치의 탈부착
- Pull out / Non-Pull Out Design
- 펌프모터 직결형/바닥고정형
- 소방형 엔진기어 펌프적용
- 기타특수구조는 고객의 요구사항에 맞게 수정 가능
- 펌프와 관련된 장비의 설치, 시험, 운전을 포함하는 Turnkey project 가능
- 유량 30,000m³/hr, 양정 450m까지 가능
- 낮은 NPSH의 요구에 대응하기 위해 펌프부는 강철 구조부에 포장된 채로 수중에 설치 가능

REF.	PUMP MODELS	REF.	PUMP MODELS	REF.	PUMP MODELS
1	CNE 33	1	8 VMF	13	400 VMF
2	500VMF	2	CNE 14	14	16 VMF 2
3	20VMF	3	CNE 18	15	24 VMF 5
4	20VMF 1	4	CNE 19	16	20 VMF 3
5	36VMF	5	10 VMF	17	600 VMF
6	20VMF 5	6	CNE 22	18	36 VMF 8
7	36VMF 1	7	12 VMF 1	19	30 VMF 2
8	30VMF	8	CNE 24	20	1400 VMF 1
9	36VMF 5	9	16 VMF 1	21	1600 VMF CT
10	36VMF 2	10	16 VMF	22	64" VMF(O/T)
11	36VMF 4	11	12 VMF 5		
12	1200VMF	12	16 VMF 4		

wilo

Submersible Drainage and Sewage Pumps

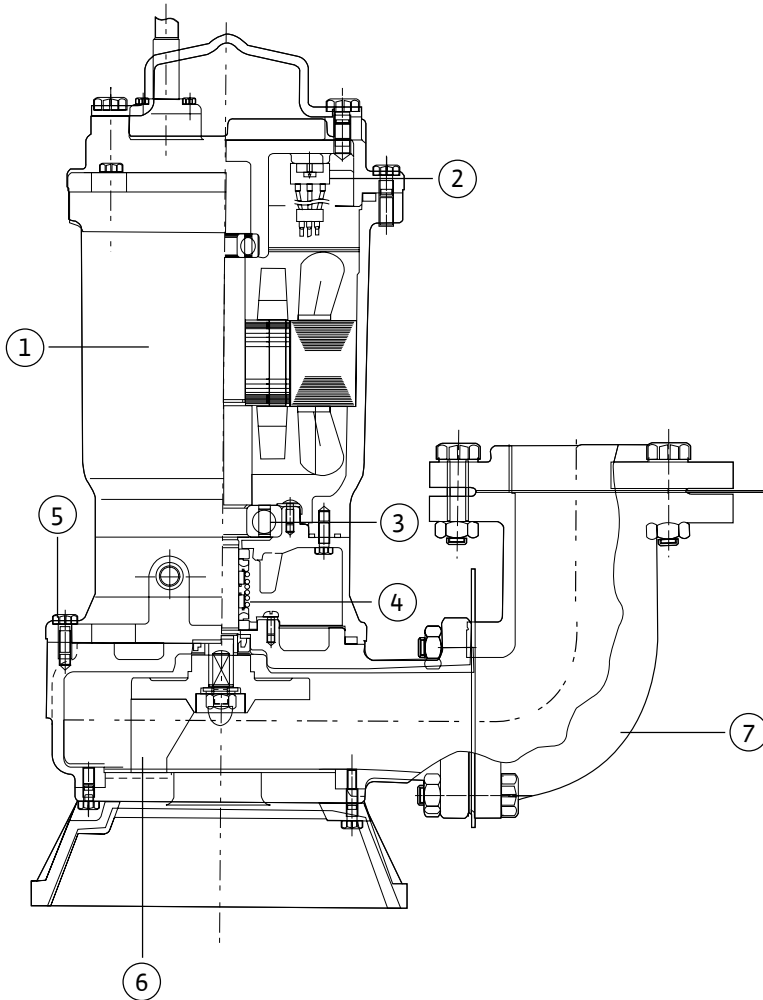
배수용/공사용 수중펌프 구조	68
소형일반배수용	70
대형일반배수용	72
오수오물배수용	74
중소형오수용	75
대형오수용	76
고형물 분리 이송 오배수 패키지	79
Wilo 배수용 수중펌프 일반자료	80



Submersible Drainage and Sewage Pumps

Drainage Pump

배수용 수중펌프 구조



1. Motor

배수용 전용 Motor 사용으로 사용환경을 고려

2. O.L.P or T.P

전류 감지(O.L.P)나 온도 감지(T.P)에 의한 Motor 보호장치를 내장하여 신뢰성을 향상

3. Bearing

부하 및 수명 시간을 고려하여 Bearing 선정

4. Mechanical Seal

사용환경 및 Motor의 누수 방지를 위해 다음과 같은 재질의 Double Mechanical Seal을 채용

Motor 측: Ceramic & Carbon

Pump 측: SiC & SiC

5. Bolts & Nuts

유지보수를 고려하여 주요 부위에 Stainless Steel 재질의 체결부품을 사용

6. Impeller

사용 용도에 적합한 다양한 Impeller Type의 제품 선정 가능

Volute Type : 일반배수용

Vortex Type : 오물용

Non-clog Type : 오수용

Cutter Type : 오수용

7. Elbow & Auto Guide Rail System

각 구경에 맞는 착탈장치를 별도 공급

※ 제외모델

PD(V)-A(S) Series

PD-G Series

PD-200/350 Series

PD-H751 Series

PDV-270 Series

DLV-270 Series

TS32/10, TS40/13 Series

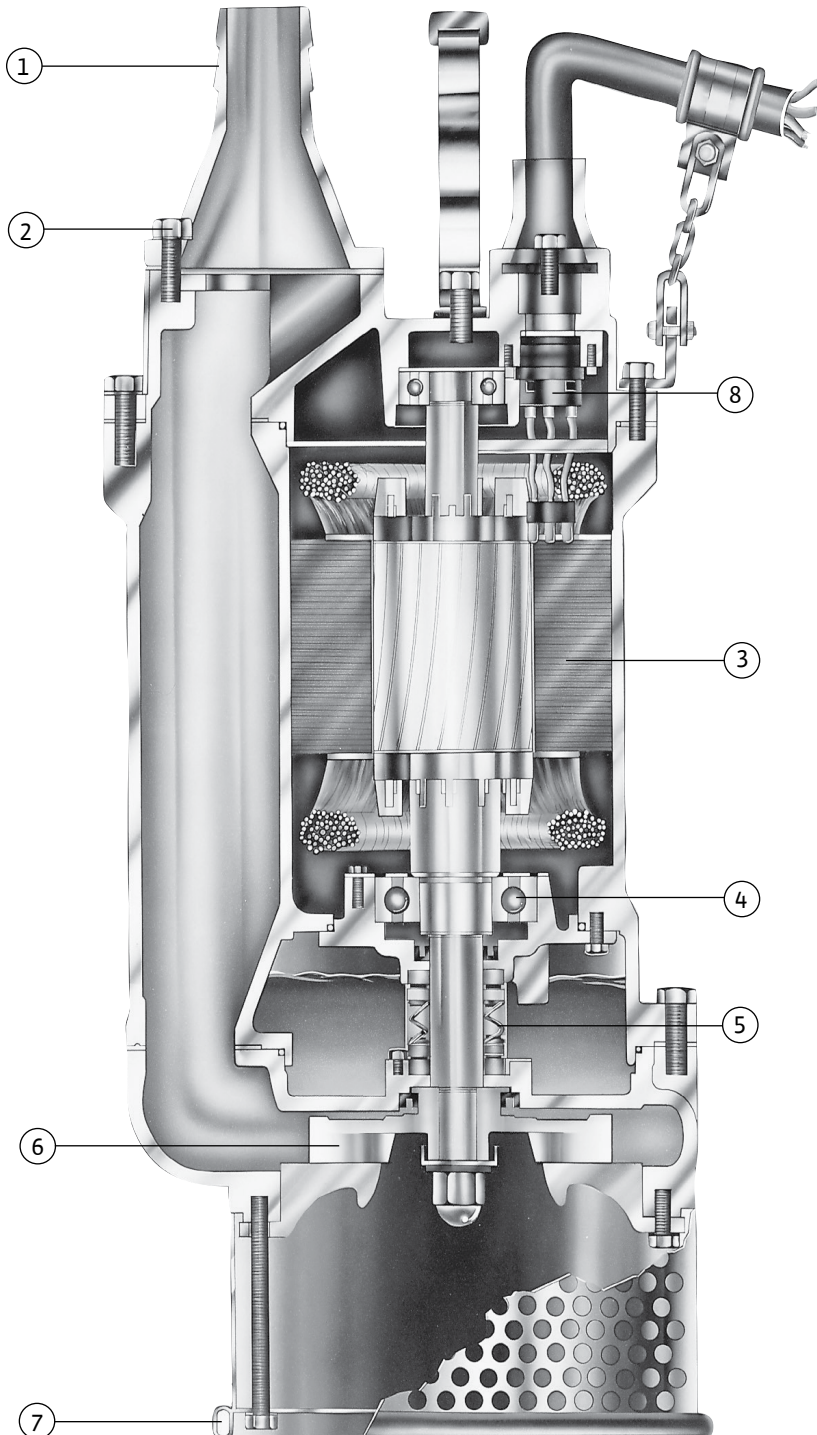
※ PDG/PDL/PDX/PDH/PDS Model은

상기 사항과 차이가 있음

※ 단상 모델의 경우, 표준 유량/양정이 명판에 기입되어 있음

Contractor's Pump

공사용 수중펌프 구조



1. Hose or Flange Coupling

Ø50~Ø150mm 설치현장의 배관이나
Hose구경에 맞는 Coupling 선택 가능

2. Bolts & Nuts

유지보수를 고려하여 주요 부위에
Stainless Steel 재질의 체결부품 사용

3. Motor

공사용 전용 Motor 사용으로 사용환경을 고려

4. Bearing

작용하는 부하 및 수명 시간을 고려하여
Bearing 선정

5. Mechanical Seal

사용환경 및 Motor의 누수를 방지하기 위해
다음과 같은 재질의 Double Mechanical Seal을
채용

Motor측 : Ceramic & Carbon

Pump측 : SiC & SiC

6. Impeller

공사현장에 적합한 재질을 적용한 Semi-open
type의 Impeller를 채용

7. Bottom Plate

설치 및 이동 시 사용자의 안전 및 제품의
보호를 위해 Curling 공법을 채용

8. Over Load Protector(O.L.P)

Option(주문자 요구) 사양

Drainage / Dewatering

PD Series

80W~950W - Volute Type

성능곡선도

PD-200, 350, 550, 760 Series



PD-350M



PD-350MA



PD-350MLA



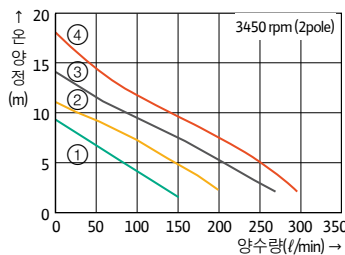
PD-760M



PD-760MA



PD-760MLA



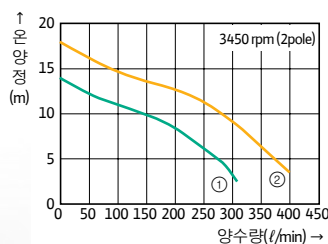
- ① PD-200M/MA/MLA
- ② PD-350M/MA/MLA
- ③ PD-550M/MA/MLA
- ④ PD-760M/MA/MLA

- ▶ 끝자리 A/LA Model : 자동 Model (Float / Level Switch 부착)
- ▶ PD-350M(A/LA) : "A" 부 없음.

PD-A601, A951 Series



PD-A601/A951 Series



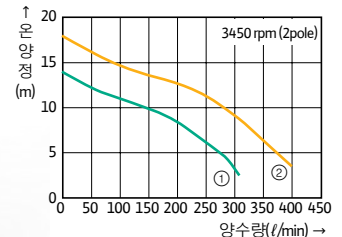
- ① PD-A601M/MA/MLA
- ② PD-A951M/MA

- ▶ 끝자리 A/LA Model : 자동 Model (Float / Level Switch 부착)
- ▶ PD-A951MA: 고효율 에너지 기자재 인증제품

PD-S601, S951 Series



PD-S601/S951 Series



- ① PD-S601M/MA
- ② PD-S951M/MA

- ▶ 희생 양극 부착해수용제품
- ▶ 끝자리 A Model : 자동 Model (Float Switch 부착)

PD-401, L401, 405, 751, L901 Series

PD-H751, H753 Series



PD-401M



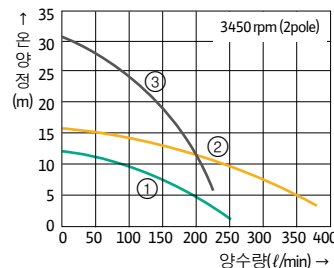
PD-401MA



PD-401MLA



PD-405MA



- ① PD-401M/MA/MLA, PD-L401M/MA, PD-405MA
- ② PD-751M/MA, PD-L901M/MA
- ③ PD-H751M/MA, PD-H753M/MA

- ▶ PD-(L)401MA/405MA/751MA/H751MA/H753MA/L901MA : 자동장치 (Float Switch) 부착모델
- ▶ PD-401MLA : 자동장치 (Level Switch) 부착모델
- ▶ PD-405MA, PD-751M/MA, PD-H751MA : 고효율 에너지 기자재 인증 모델

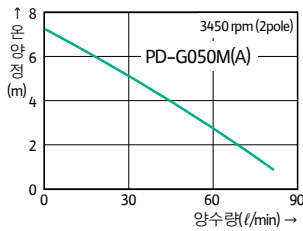
PD-G050 Series



PD-G050M



PD-G050MA

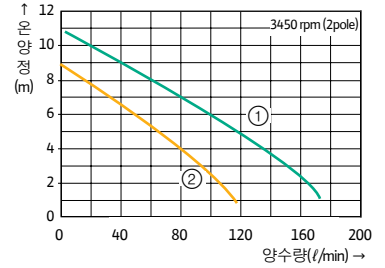


▶ 끝자리 A Model : 자동 Model (Float Switch부착)

용도

- 목욕탕청소용, 저수조 및 수족관 청소용
- 싱크대 오수처리용
- 건물 지하배수, 각종 잔류수 제거용

PD-125, 272 Series



① PD-272M/MA

② PD-125M/MA

▶ PD-125/272MA : 자동장치(Float Switch) 부착모델

용도

- 목욕탕청소용, 분수용, 건물지하배수

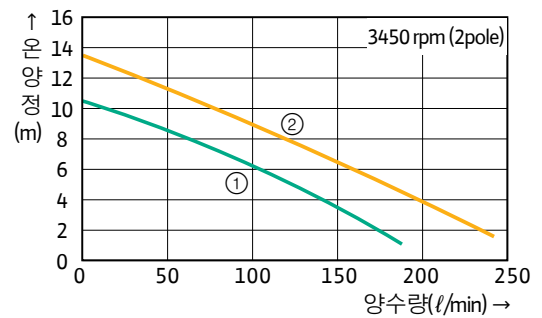
TS 32/10, TS 40/13 Series



TS 32/10A, TS 40/13A



TS 32/10LA



① TS 32/10(A/LA)

② TS 40/13(A/LA)

- ▶ TS 32/10A, TS 40/13A : 자동 장치 (Float Switch) 부착모델
- ▶ TS 32/10LA, TS 40/13LA : 자동 장치 (Level Switch) 부착모델

용도

- 일반잡배수용, 음식점 간이배수용
- 빌딩, 건물 지하배수 및 폭우범람시배수용
- 건설현장배수용
- 농업, 원예 등제반설비용, 분수대용
- 목욕탕, 수영장청소용

Drainage / Dewatering

PD Series

1.5~15kW - Volute Type

성능곡선도

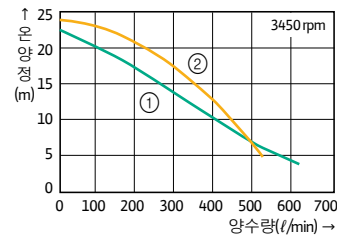
PD-1505, 1515 Series



PD-1505MA



PD-1515MA



- ① PD-1505M(A)
- ② PD-1515M(A)

- ▶ PD-1505MA: 자동장치(Float Switch) 부착모델
- ▶ PD-1515M/MA: 착탈장치 결합 가능
- ▶ PD-1515MA: 고효율 에너지 기자재 인증 모델

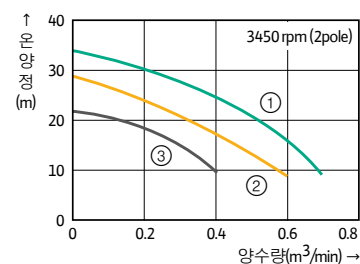
용도

- 일반 잡배수용, 음식점 간이 배수용
- 빌딩, 건물 지하배수 및 폭우 범람시 배수용
- 건설현장 배수용
- 농업, 원예 등 제반설비용, 분수대용

PD-1505I



PD-1505I



- ① PD-3701I/3705I
- ② PD-2200I/2205I
- ③ PD-1505I

- ▶ PD-1505 Series Option 가능 재질 : 스테인리스 스틸
- ▶ PD-1505 Series Impeller Option 가능 재질 : 청동, 스테인리스 스틸
- ▶ PD-1505I : 고효율에너지 기자재 인증 제품

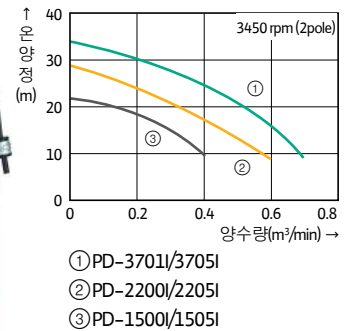
용도

- 일반 잡배수(Strainer 흡입구형 이하의 조형물 포함)
- 정화조, 소규모 처리장 등의 처리수 배수용
- 농사/원예용
 - 소형분수, 폭포
- 건물지하, 기계실/위생설비 배수용
 - 지하상가, 지하실 침출수 배수

1.5~15kW - Volute Type

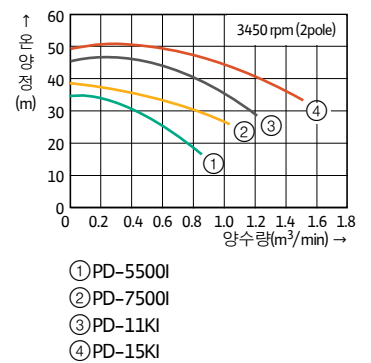
성능곡선도

PD-2200I, 2205I, PD-3701I, 3705I



- ▶ PD-2200 Series, PD-3701 Series Option 가능 재질: 스테인리스 스틸
- ▶ PD-2200/2205 Series, PD-3701/3705 Series Impeller Option 가능 재질: 청동, 스테인리스 스틸
- ▶ PD-2205I, PD-3705I: 고효율 에너지 기자재 인증 제품

PD-5500I, PD-7500I, PD-11KI, 15KI



- ▶ PD-5500/7500/11KI/15KI Series Option 가능 재질: 스테인리스 스틸
- ▶ PD-5500/7500/11KI/15KI Series Impeller Option 가능 재질: 청동, 스테인리스 스틸
- ▶ PD-5500I/7500I/11KI/15KI: 고효율 에너지 기자재 인증 제품

용도

- 일반잡배수(Strainer 흡입구경 이하의 고형물 포함)
- 건물 기계실/위생설비 배수용
- 농사/원예용
- 지하상가, 지하철 침출수 배수

Sewage / Wastewater

PDV / PDX Series

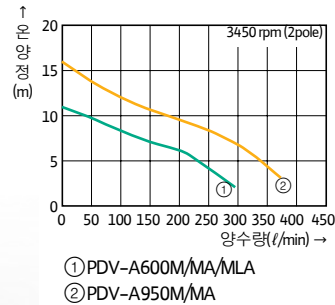
300W~30kW - Vortex Type

성능곡선도

PDV-A600, A950 Series



PDV-A600/A950 series



용도

- 오폐수, 건물지하배수
- 농업, 원예 등 제반설비

PDV-300, 400, L400, 750 Series

PDV-753, 754, L900, 952I, 952I/2, 952I/4 Series



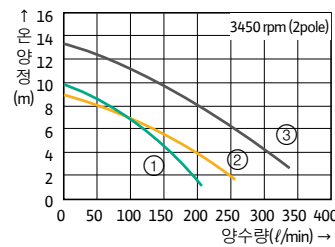
PDV-400M



PDV-400MA



PDV-400MLA



- ▶ 끝자리 A/LA Model: 자동 Model (Float/Level Switch 부착)
- ▶ PDV-753M, 952I/2: Impeller 재질 청동
- ▶ PDV-754M(A), 952I/4: Impeller 재질 스테인리스 스틸
- ▶ 300M(A) Series: 상대 Flange 없는 구조

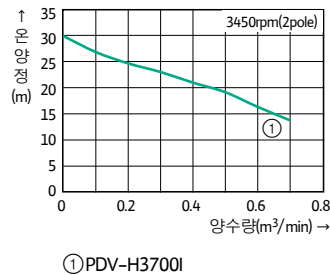
용도

- 폐수처리장의 순환용
- 정화조(고형물을 함유한액체이송)
- 축사, 폐수처리장의 배수용

PDV-H3700I



PDV-H3700I



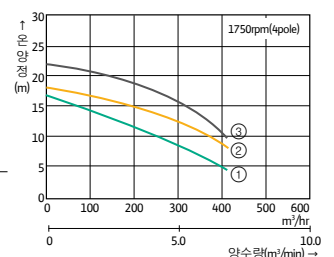
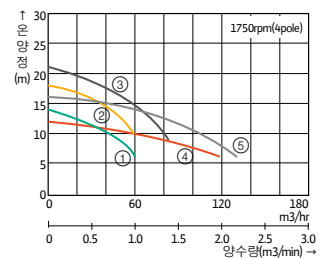
용도

- 폐수처리장의 순환용
- 정화조(고형물을 함유한액체이송)
- 축사, 폐수처리장의 배수용

PDX Series



PDX Series



용도

- 축산폐수처리장 배수용
- 하수처리장, 분뇨처리장의 오수 이송
- 고형물을 포함한 오수 이송
- 폐수처리장의 배수용

300W-Drainlift / 0.95~15kW - Non-Clog Type & Cutter Type

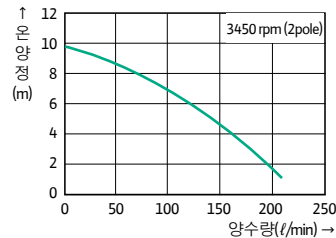
제품 소개

DLV-300MA



DLV-300MA

성능곡선도



특징점

- 완벽한 악취 제거: 실리콘 가스켓 장착으로 완벽 밀봉 실현
- 뛰어난 공간 활용: 단순한 구조 적용으로 뛰어난 공간 활용
- 간편한 유지보수: 이물질 통과가 용이한 구조 채용
- 독일 기술의 깔끔한 오폐수 처리 패키지: 깨끗한 주방 및 지하 시설 실현

용도

- 자연 배수가 불가능한 장소의 오수 처리용
- 지하, 반지하의 생활/산업용 오수 처리용

0.95~15kW - Non-Clog Type & Cutter Type

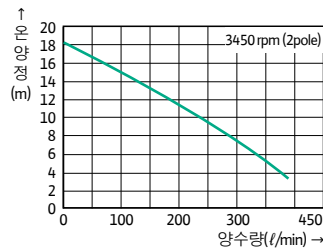
성능곡선도

PDN-1400, 1404, 1405I, 1405I/2, 1405I/4 Series



PDN-1400M PDN-1400MA

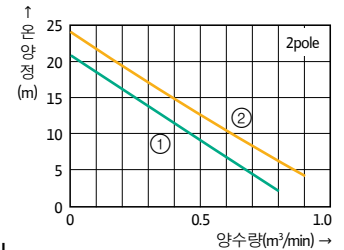
- ▶ PDN-1405I/2: Impeller 재질 청동
- ▶ PDN-1404M(A), 1405I/4: Impeller 재질 스테인리스 스틸
- ▶ 끝자리 A Model: 자동 Model (Float Switch 부착)
- ▶ PDN-1400MA/1405I: 고효율 에너지 기자재 인증 모델



PDN-2200, 2205, 2500, 2505 Series, PDC-2201, 2205, 2500, 2505 Series



PDN-2200I PDN-2205I



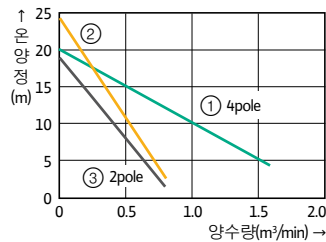
- ① PDN-2200I/T/V, 2205I/T/V
- ② PDN-2500I/T/V, 2505I/T/V

- ▶ PDN-2200/2500/2205/2505 Series Impeller Option 가능 재질: 청동, 스테인리스 스틸
- ▶ PDC-2201/2500/2205/2505 Series: Cutter Type Impeller 채용
- ▶ PDN-2205I/2505I, PDC-2205I/2505I: 고효율 에너지 기자재 인증 제품

PDV-3700, PDC-3700 Series



PDC-3700I



- ① PDC-3700I/T/V
- ② PDC-2500I/T/V, 2505I/T/V
- ③ PDC-2201I/T/V, 2205I/T/V

용도

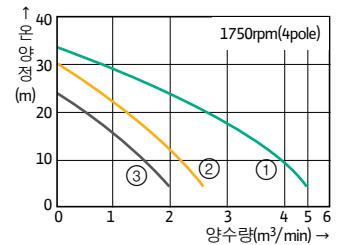
- 하수처리 분뇨장의 오수, 오물 배수용
- 빌딩설비의 배수, 위생설비용
- 공장등의 산업폐수 처리 공정용
- 합병처리 설비의 처리 공정용

- ▶ PDV-3700 Series: Non-clog Type Impeller 채용.
- ▶ PDC-3700 Series: Cutter Type Impeller 채용.
- ▶ PDV-3700 Series Impeller Option 가능 재질: 청동, 스테인리스 스틸

PDN-5500, 7500, 15K Series



PDN-5500I



- ① PDN-15KI/T/V
- ② PDN-7500I/T/V
- ③ PDN-5500I/T/V

- ▶ PDN-5500/7500 Series Impeller Option 가능 재질: 스테인리스 스틸
- ▶ PDN-7500I: 고효율 에너지 기자재 인증 제품



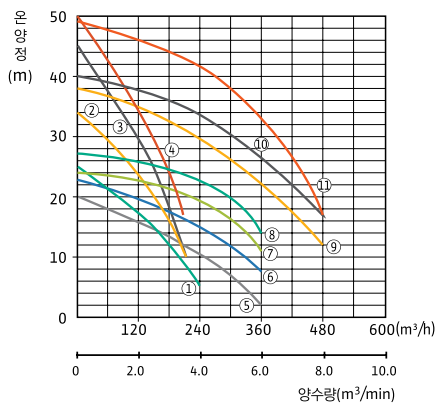
PDN-15KI



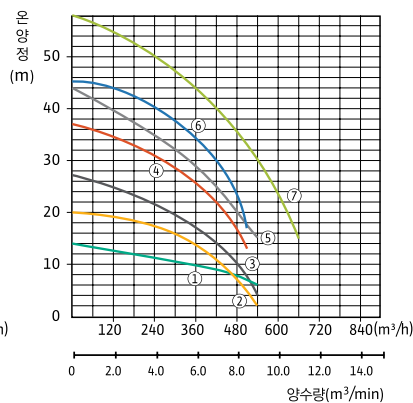
용도

- 공장 등의 산업폐수 및 폐수처리장배수용
- 하수처리장, 분뇨처리장의 오수 이송용
- 빌딩 설비의 배수용
- 합병처리 설비의 처리 공정 배수용

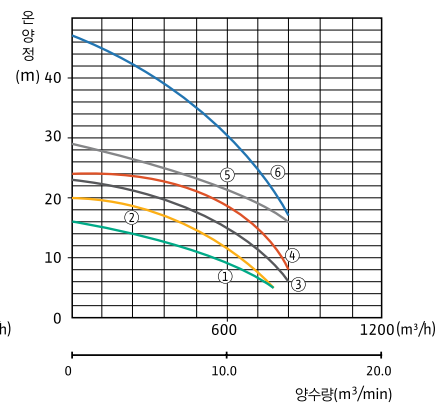
성능곡선도



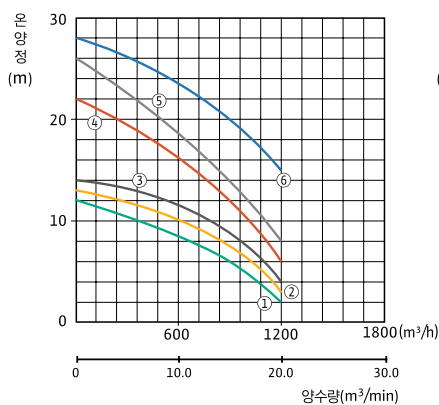
- | | |
|---------------|---------------|
| ① PDG11KI150A | ② PDG15KI150A |
| ③ PDG22KI150A | ④ PDG30KI150A |
| ⑤ PDG11KI200A | ⑥ PDG15KI200A |
| ⑦ PDG22KI200A | ⑧ PDG30KI200A |
| ⑨ PDG37KI200A | ⑩ PDG45KI200A |
| ⑪ PDG55KI200A | |



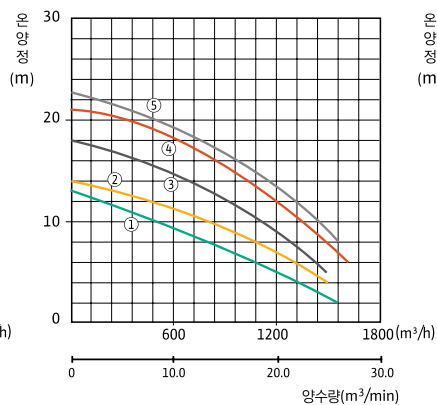
- | | |
|---------------|---------------|
| ① PDG15KI250A | ② PDG22KI250A |
| ③ PDG30KI250A | ④ PDG37KI250A |
| ⑤ PDG45KI250A | ⑥ PDG55KI250A |
| ⑦ PDG75KI250A | |



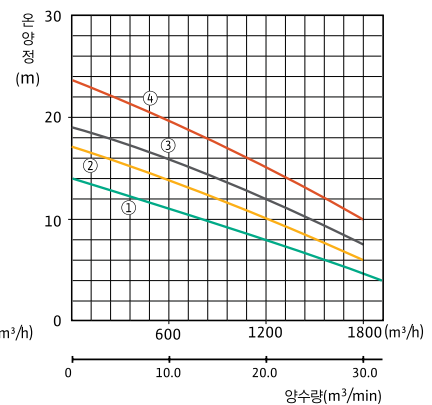
- | | |
|---------------|---------------|
| ① PDG22KI300A | ② PDG30KI300A |
| ③ PDG37KI300A | ④ PDG45KI300A |
| ⑤ PDG55KI300A | ⑥ PDG75KI300A |



- | | |
|---------------|---------------|
| ① PDG22KI350A | ② PDG30KI350A |
| ③ PDG37KI350A | ④ PDG45KI350A |
| ⑤ PDG55KI350A | ⑥ PDG75KI350A |



- | | |
|---------------|---------------|
| ① PDG30KI400A | ② PDG37KI400A |
| ③ PDG45KI400A | ④ PDG55KI400A |
| ⑤ PDG75KI400A | |



- | | |
|---------------|---------------|
| ① PDG37KI500A | ② PDG45KI500A |
| ③ PDG55KI500A | ④ PDG75KI500A |



PDU - 371 I H F

(WILO 공사용수중 펌프의 모델명)

배관연결구분: F = FLANGE 배관방식
공백 = HOSE 연결방식

양정구분: H = 고양정 소용량형
M = 중앙정 중용량형
L = 저양정 대용량형

전원: I = 3상, 380V, 60Hz
T = 3상, 220V, 60Hz
V = 3상, 440V, 60Hz

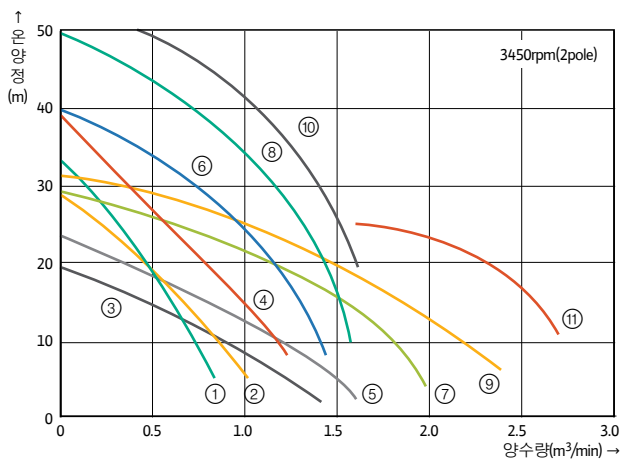
출력: 371 = 3.7kW (5HP)
550 = 5.5kW (7.5HP)
750 = 7.5kW (10HP)
11K = 11kW (15HP)
15K = 15kW (20HP)

일반공사용 수중 펌프

용도

- 토목, 건축 공사의 배수용
- 터널, 지하철 공사의 배수용
- 광산의 일반 집배수용
- 상·하수도 공사 배수용

성능곡선도



- ① PDU-371IH(F), PDU-371TH(F), PDU-371VH(F)
- ② PDU-371IM(F), PDU-371TM(F), PDU-371VM(F)
- ③ PDU-371IL(F), PDU-371TL(F), PDU-371VL(F)
- ④ PDU-550IH(F), PDU-550TH(F), PDU-550VH(F)
- ⑤ PDU-550IL(F), PDU-550TL(F), PDU-550VL(F)
- ⑥ PDU-750IH(F), PDU-750TH(F), PDU-750VH(F)
- ⑦ PDU-750IL(F), PDU-750TL(F), PDU-750VL(F)
- ⑧ PDU-11KI(H), PDU-11KT(H), PDU-11KV(H)
- ⑨ PDU-11KIL(F), PDU-11KTL(F), PDU-11KVL(F)
- ⑩ PDU-15KI(H), PDU-15KT(H), PDU-15KV(H)
- ⑪ PDU-15KIL(F), PDU-15KTL(F), PDU-15KVL(F)

Sand and Gravel

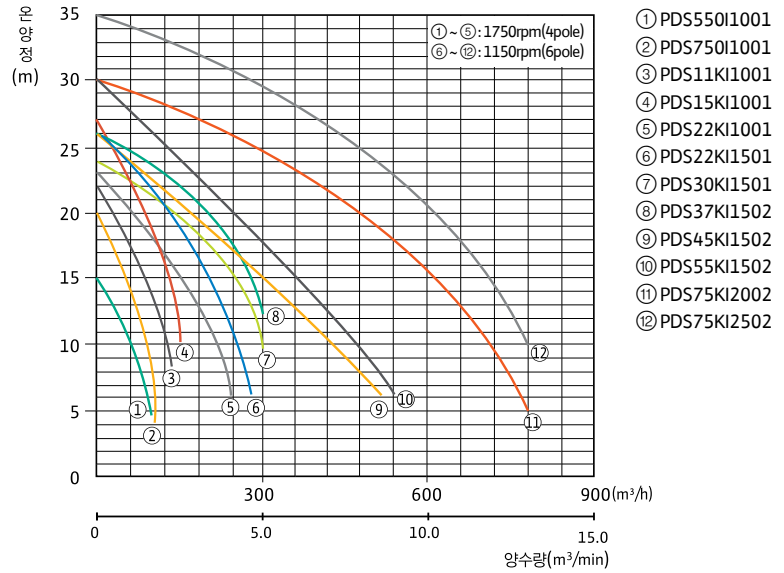
PDS Series

5.5~75kW - Heavy Duty

제품소개



성능곡선도



High Head Dewatering

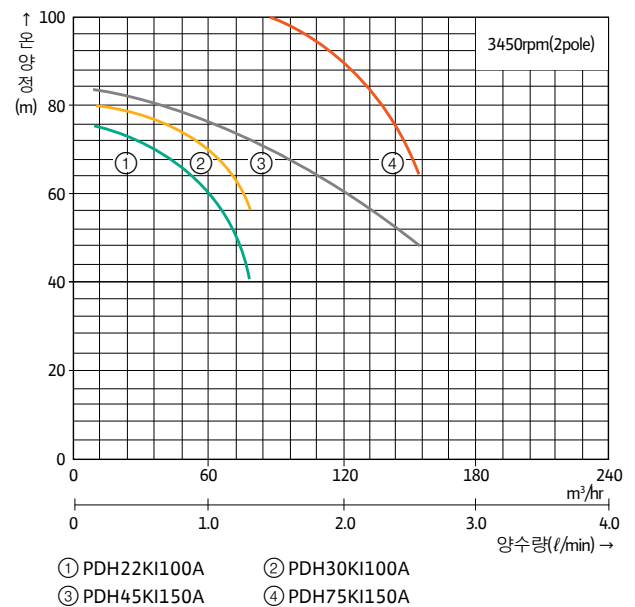
PDH Series

22~75kW - High Head Type

제품소개



성능곡선도



용도

- 원거리 가압배수용
- 광산의 일반배수용
- 댐 등의 대형 토목공사의 배수용
- 일반 고양정이 필요한 배수용

고형물 분리 이송 오배수 패키지

제품소개



용도

- 오물을 포함한 오수의 이송

특장점

- 오수로부터 고형물을 분리하여 안정성 극대화
- 큰 고형물이 펌프를 통과하지 않으므로, 걸림 현상이 없음
- PE 및 PUR 재질 적용으로 뛰어난 내구성 및 내식성
- 운전중에도 간편한 유지 보수
- 건물 내 또는 챔버 외경 1,500mm부터 설치 가능한 컴팩트한 사이즈
- 효율적인 IE3(옵션) 모터 적용으로 에너지 절감

특성표

	EMUport CORE 20.2	EMUport CORE 45.2	EMUport CORE 50.2	On request
최대 흡입 유량	20 m³/h	45 m³/h	50 m³/h	Up to 1,000 m³/h
총 부피	400 ℓ	1,200 ℓ	1,200 ℓ	Up to 20,000 ℓ
흡입 수두	750 mm	1,200 mm	1,200 mm	
흡입관 연결	DN 150 - DN 250	DN 200 - DN 350	DN 200 - DN 350	Up to DN 800
토출관 연결	DN 80/DN 100	DN 100/DN 150	DN 100/DN 150	Up to DN 350
보호 등급	IP 68	IP 68	IP 68	IP 68
펌프실 최소 요구 직경	1,500 mm	2,000 mm	2,000 mm	Up to 3,600 mm
집수탱크 재질	Polyethylen	Polyethylen	Polyethylen	Polyethylen
흡입 분리통 재질	Polyurethan	Polyurethan	Polyurethan	Polyethylen
외형치수(길이x너비x높이)	1,390 x 1,410 x 1,400 mm	1,830 x 1,730 x 1,865 mm	1,830 x 1,730 x 1,865 mm	

Submersible Drainage and Sewage Pumps

Wilobewater pump general information

1 에너지 절약

HP를 낮춤

Specification	입형 오배수펌프	배수용 수중펌프
50mm 250LPM*10M	2HP	1HP
50mm 300LPM*17M	5HP	2HP
65mm 500LPM*18M	7.5HP	5HP
65mm 600LPM*30M	15HP	10HP
80mm 1000LPM*17M	10HP	10HP
80mm 1000LPM*30M	20HP	15HP

2 긴수명

물이 침투하지 않음

입형 오배수펌프

1. MOTOR 소손발생율이 높습니다.
•METAL BEARING부위 고착
•유량OVER운전시 동력OVER
2. IMPELLER구속이 빈번합니다.
•VOLUTE TYPE이 대부분으로
고형물 통과성이 불량합니다.
3. 구조가 복잡하여 수명이 짧습니다.

배수용 수중펌프

1. MOTOR+PUMP 일체형으로
하자발생이 줄어듭니다.
2. MOTOR보호장치 부착으로
MOTOR소손을 줄여줍니다.
3. IMPELLER가 NON CLOG TYPE
으로 고형물 통과성이 우수합니다.

※일부 모델은 상기 사항과 차이가 있음

3 저소음, 저진동

수중설치로 진동이 흡수

입형 오배수펌프

1. MOTOR부위가 외부에 노출
되어 있어 소음이 큼.
2. 장축 구조로서 진동발생이
빈번하게 발생합니다.
3. BEARING마모시 특이 큰
소음이 발생합니다.

배수용 수중펌프

1. 수중에 설치되어 소음을 차단
하므로 외부로 소음이 적게
전달됩니다.
2. 진동은 수중에서 흡수되기
때문에 외부 진동을 줄여줍니다.

4 손쉬운 설치

설치방법의 다양함

입형 오배수펌프

1. 배관고정으로 설치가 불편합니다.
(정식배관, 앵글)
2. 수위에 따라 COLUMN길이를
조정해야 합니다.
3. 펌프 하중과 진동때문에 지지 구조가
복잡합니다.
4. 중량이 무겁고 외형이 큼.

배수용 수중펌프

1. 설치방법이 다양합니다.
(호스 배관, 체인 고정, 착탈방식)
2. 수위에 제약을 받지 않습니다.
3. COMPACT SIZE로 중량이
가볍습니다.

5 간편한 유지보수

Coupling Type이 아님

입형 오배수펌프

1. 배관 길이 작업이 불편합니다.
2. 교체시 앵글, 가이드를 재 제작해야
합니다.
3. 설치시 축CENTER (ALIGNMENT)
작업을 해야 합니다.
4. METAL BEARING에 주기적인
윤활유를 공급해야 합니다.

배수용 수중펌프

1. 인양 및 재설치가 간단합니다.
2. 축CENTER(ALIGNMENT)작업이
필요 없습니다.
3. COUPLING TYPE이 아니기 때문에
유지보수가 간편합니다.
4. 착탈 장치 설치로 유지보수가
간편합니다.

6 지상공간 활용

수중에 설치

입형 오배수펌프

1. 설치부위가 외부에 노출되어 있어
공간을 넓게 차지합니다.
2. 지상에 별도 BED 고정작업 및
설치공간이 필요합니다.

배수용 수중펌프

1. 수중에 설치되어 외부 공간을 활용
할 수 있습니다.
2. 지상에서의 설치 고정작업이 불필요
하여 지상 공간 활용이 가능합니다.

7 안심 제품

Wilo 제조

입형 오배수펌프

현재 설치되고 있는 입형 오배수
펌프는 대부분 사제품으로 신뢰성이
떨어지고 있습니다.

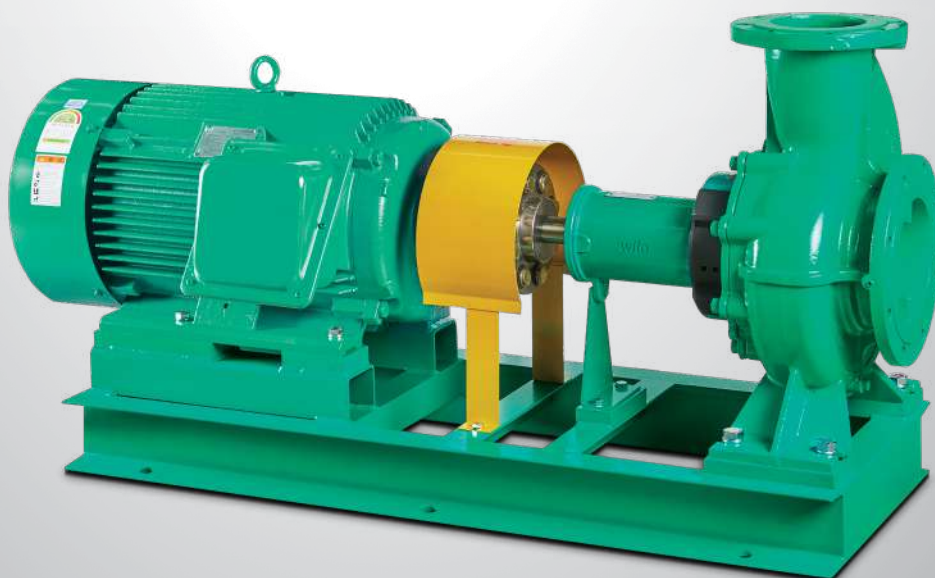
수중 오배수펌프

Wilo제품으로 믿고 사용할 수
있습니다.

※PDG/PDH/PDL/PDX/PDS Model은 상기 사항과 차이가 있음

Norm and Multistage Pumps

단단 벌루트 펌프(Atmos GIGA-N)	82
단단 벌루트 펌프(PSV)	85
대형 단단 벌루트 펌프(NLG)	89
다단 펌프(PMT/PMV)	90
볼텍스 펌프(PVH)	95
웨스코 펌프(PSW)	98
단단 블록 펌프(BL/PSC)	99
프로세스 펌프(PCP)	103
MODEL 선정	105

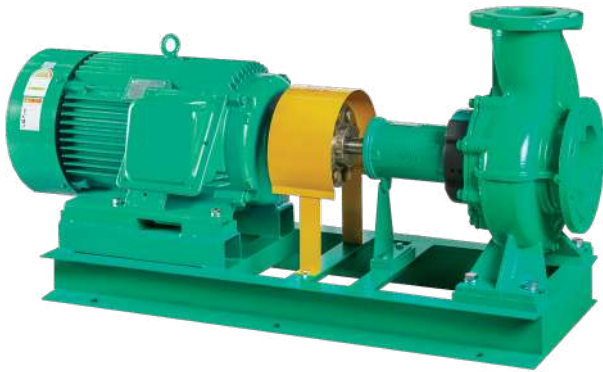


End Suction Pump

Wilo-Atmos GIGA-N Series

Atmos GIGA-N Series

제품소개



적용범위

- 맑은 액체용 - 청수
- 일반산업용 및 급수시설용
- 가정용수 공급용 및 빌딩 수처리용
- 관개용수용 및 발전소용
- 공기조화용 및 스프링클러용
- 냉각 또는 가열 순환용

구조 및 특징

- 임펠러 내의 액체의 흐름이 용이하도록 설계된 3차원 깃을 적용
- EN 12756의 치수에 준 한 Mechanical Seal 채택으로 장착이 쉽고 유지보수가 간편함
- 제품의 표준화 설계로 인하여 단일품목으로 광범위한 사용 영역을 보유
- Back pull-out 구조로 편리한 유지보수
- 토출부가 중앙상부에 위치하여 배관하중에 대한 안전성과 펌프 가동 시 Balance가 유지
- 유체 유동 해석을 통한 설계로 최적의 성능 실현

특장점

- 고효율 설계로 제작
- 높은 내구성
- EN 733 외형 치수에 준 한 설계로 국제적인 제품 호환성 확보
- 사용환경을 고려한 PN10(10 kgf/cm²) 적용 설계
- Mechanical Seal 표준 적용으로 최적의 제품 구성 실현
- Shaft Guard 표준 적용으로 고객의 사용 안전성 증가

End Suction Pump

Wilo-Atmos GIGA-N Series

wilo

Atmos GIGA-N Series

제품소개

취급액(0~100°C, pH6~8)

고온 또는 청수가 아닌 액을 취급할 경우에는 이송액의 특성(온도, 농도, 고형물의 유·무)과 사용조건에 따라 내마모성, 내식성이 현저히 변화되는 경우가 있으므로 반드시 영업 또는 공장으로 문의

적용규격

- EN 733: End-suction centrifugal pumps, rating with 10 bar with bearing bracket
- KSB 7501: 소형 벌루트 펌프
- KSB 1511: 철강제 관 플랜지의 기본 치수
- EN 1092-2: Flanges and their joints – Circular flanges for pipes, valves, fittings and accessories, PN designated – Part 2 : Cast iron flanges

모델명 부여기준 (MODEL)

Atmos GIGA-N125/315-75/4

- Atmos: 패밀리(Family)
- GIGA-: 시리즈(Series)
- N: 펌프 형식(Single Stage End Suction Volute Pump)
- 125: 토출 구경(mm)
예 - 토출 125mm, 흡입 150mm
- /315: 임펠러 공칭 외경(mm) - 125, 160, 200, 250, 315, 400
예-임펠러 공칭 외경 315mm
- -75: 적용 전동기 동력(kW)
예-적용 전동기 75kW
- /4: 적용 전동기 극수(Pole) - 2극, 4극, 6극
예-적용 전동기 극수 4극

표준사양

- Pump Housing
축방향 흡입구와 수직방향 토출구를 가진 구조 적용
- EN 733에 따른 치수 및 구조 적용
- Flange 규격: KSB 1511의 10K
- 120°C 사용 가능 Mechanical Seal 적용
- Stainless Steel Shaft 표준 적용
- 사용자의 안전을 고려한 Shaft Guard 적용

주문사양(Optional)

- Flange: EN 1092-2의 PN 10
- 재질변경
Impeller – Bronze/Stainless Steel
- Working Pressure 16 bar: 별도 제품

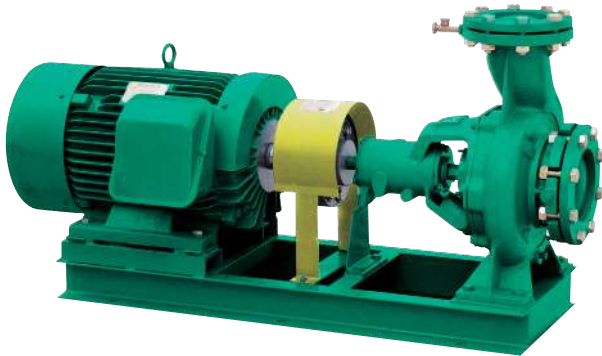
End Suction Pump

Wilo-Atmos GIGA-N Series

Atmos GIGA-N Series

제품소개

치수				단위:mm
대표 모델명 (Model)	흡입 구경 (DN inlet)	토출 구경 (DN outlet)	공칭 임펠러 외경 (Nominal Impeller Diameter)	
N40/250	65	40	250	
N50/160			160	
N50/200			200	
N50/250	80	65	250	
N65/200			200	
N65/250			250	
N65/315	100	80	315	
N80/200			200	
N80/250			250	
N80/315			315	
N80/400	125	100	400	
N100/160			160	
N100/200			200	
N100/250			250	
N100/315			315	
N100/400	150	125	400	
N125/200			200	
N125/250			250	
N125/315			315	
N125/400	200	150	400	
N150/200			200	
N150/250			250	
N150/315			315	
N150/400			400	



적용범위 및 사용유체

- 맑은 액체용 - 청수 및 해수
- 일반산업용 및 급수 시설용
- 가정용수 공급용 및 빌딩 수처리용
- 관개용수용 및 선박용, 드레인용
- 공기조화용 및 스프레이용 (스프링클러용)
- 냉각 또는 가열 순환용

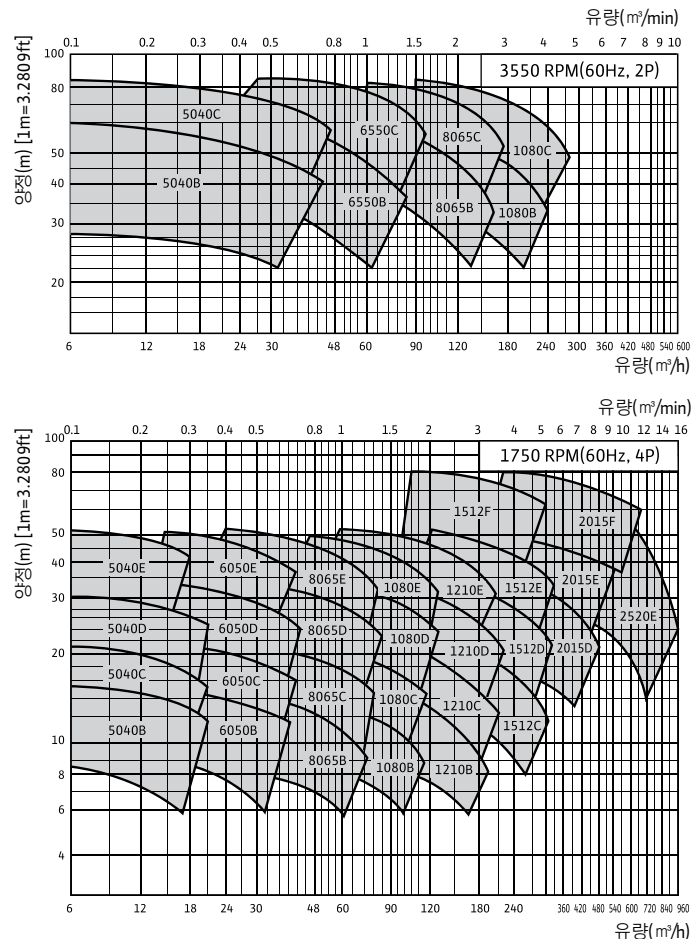
구조 및 특징

- 임펠러 내의 물의 흐름이 용이하도록 설계된 3차원 임펠러를 사용
- Stuffing Box는 KS B 7501 (ISO3069)의 Dimension을 채택하였으므로 Mechanical Seal 사용시 장착이 쉽고 유지보수가 간편
- 제품의 표준화 설계로 인하여 단일품목으로 광범위한 사용 영역
- Back pull-out 구조로 편리한 유지보수
- 토출부가 중앙상부에 위치하여 배관하중에 대한 안전성과 펌프 가동시 Balance가 유지
- 진동, 소음분석 설계를 통한 최적의 제품

특장점

- 고효율 설계로 제작
- 높은 내구성
(타제품보다 Bearing Grade가 한 단계 높음)
- KS규격의 외형치수에 준 한 설계 (광범위의 제품 호환성)
- 10 kgf/cm² 적용설계로 견고하며 넓은 사용 가능 범위
- Shaft에 Sleeve가 장착되어 긴 Shaft 수명
- 임펠러의 수로부는 Shell core를 적용하여 내면을 매끈하게 하여 흐름손실 감소

선정도



End Suction Pump

PSV Series

PSV Series

제품사양

취급액(0~100°C의 청수, pH6~8)

고온 또는 청수가 아닌 액을 취급할 경우에는 이송액의 특성(온도, 농도, 고형물의 유·무)과 사용조건에 따라 내마모성, 내식성이 현저히 변화되는 경우가 있으므로 반드시 영업 또는 공장으로 문의

흡입측 조건

흡입 전압정 또는 압입 압력은 아래 표에 따름

흡입 전압정 허용치		
액의 온도	흡입구경	흡입 전압정
0°C~40°C	50 ~ 80mm	-6m 이내
	100 ~ 125mm	-5.5m 이내

흡입 전압정 보정치	
온도	보정치
40°C 이상~50°C 미만	+1
50°C 이상~60°C 미만	+2
60°C 이상~70°C 미만	+3.5
70°C 이상~80°C 미만	+5
80°C 이상~90°C 미만	+7
90°C 이상~95°C 미만	+9
95°C 이상~100°C 이하	+11

표준 흡입압력 허용치

흡입 압력이 4kgf/cm² 이하이면서

$$\left[10 - \frac{\text{펌프 체적 전압정}}{10} \right] \text{ kgf/cm}^2 \text{ 이내}$$

또한 흡입압력이 순간적으로 변하지 않도록 하여야 함
상기조건을 벗어나는 경우에는 영업 또는 공장으로 문의

모델명 부여기준

펌프형식	흡입구경(mm)	토출구경(mm)	임펠러 공칭외경(mm)
PUMP TYPE	SUCTION BORE	DISCHARGE BORE	IMPELLER DIA.
SINGLE STAGE VOLUTE	25:250	20:200	B:160
	20:200	15:150	C:200
	15:150	12:125	D:250
	12:125	10:100	E:315
	10:100	80:80	F:400
	80:80	65:65	
	65:65	50:50	
	50:50	40:40	
PSV	- 65	50	D

운전조건

- 기동반복이 빈번한 자동제어용으로 펌프를 사용할 경우에는 임펠러의 파손 우려가 있으므로 임펠러 재질을 BC6급 이상으로 사용
- 자동제어용으로 사용할 경우 기동반복이 시간당 12회를 넘지 않아야 함
- 수격현상(워터해머)이 발생되지 않도록 배관을 구성

임펠러

임펠러내의 유체 흐름을 균일하도록 하고, 임펠러로부터 유출된 물의 마찰, 와류등으로 인한 손실을 줄여 토출구로 보내도록 설계



※ 일부 모델에 한해 ALL 스테인리스일 경우 Semi-Open Type Impeller도 가능

적용규격

- KS B 7501(한국공업규격)
 - ISO 2858(국제표준화규격)
 - JIS B 8313(일본공업규격)
- 단단벌트펌프의 구조 및 성능은 위 규격에 준하여 제작됨

주문사양(Optional)

- 구조변경: Mechanical Seal
Bearing Oil 윤활구조
- 접액부재질 변경

PSV Series

선정표

1750RPM (60Hz, 4P)

H \ Q	3	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	72	84	96	108	120	Q \ H
85																	85
80															1512F 55 2.0	1512F 55 2.2	80
75															1512F 55 2.0	1512F 55 2.2	75
70															1512F 45 2.0	1512F 55 2.2	70
65															1512F 45 2.0	1512F 55 2.2	65
60															1512F 45 2.0	1512F 37 2.2	60
55											1210E 22 3.0	1210E 22 2.4		1512E 30 2.4	1512E 37 2.4	1512F 37 2.2	55
52					1080E 15 2.5	1080E 15 2.7	1080E 15 2.8				1210E 22 3.0	1210E 22 2.4	1210E 30 2.2	1210E 30 2.3	1210E 30 2.4	1512E 37 2.3	52
50	5040E 7.5 4.2	5040E 7.5 3.3	6550E 11 2.9		8065E 11 2.0	8065E 15 3.0	1080E 15 2.8	1080E 15 2.0	1080E 15 1.8	1080E 18.5 1.7	1210E 18.5 2.0	1210E 22 2.4	1210E 22 2.2	1210E 30 2.3	1210E 30 2.4	1210E 30 2.5	50
48	5040E 5.5 4.2	5040E 7.5 3.3	6550E 7.5 2.9	6550E 11 3.0	6550E 11 2.0	8065E 15 3.0	8065E 15 2.8	8065E 15 2.0	1080E 15 2.0	1080E 18.5 1.7	1080E 18.5 2.0	1080E 18.5 2.0	1080E 22 2.2	1210E 30 2.3	1210E 30 2.4	1210E 30 2.5	48
46	5040E 5.5 3.3	5040E 5.5 2.6	5040E 7.5 2.8	6550E 11 3.0	6550E 11 2.0	6550E 11 2.1	8065E 15 2.8	8065E 15 2.0	8065E 15 2.0	1080E 18.5 2.2	1080E 18.5 2.0	1080E 18.5 2.0	1080E 22 2.2	1210E 22 2.3	1210E 30 2.4	1210E 30 2.5	46
44	5040E 5.5 3.3	5040E 5.5 2.6	5040E 7.5 2.4	6550E 7.5 2.8	6550E 7.5 2.0	6550E 11 2.1	8065E 15 2.8	8065E 15 2.0	8065E 15 2.0	8065E 15 2.2	1080E 18.5 2.0	1080E 18.5 2.0	1080E 22 2.2	1210E 22 2.3	1210E 30 2.4	1210E 30 2.5	44
42	5040E 5.5 3.3	5040E 5.5 2.6	5040E 7.5 2.4	6550E 7.5 2.8	6550E 7.5 2.0	6550E 11 2.1	6550E 11 2.7	8065E 15 2.0	8065E 15 2.0	8065E 15 2.2	8065E 15 2.3	1080E 18.5 2.0	1080E 18.5 2.2	1080E 18.5 2.3	1210E 22 2.4	1210E 30 2.5	42
40	5040E 3.7 3.8	5040E 5.5 3.1	5040E 7.5 2.4	6550E 7.5 2.8	6550E 7.5 2.5	6550E 11 2.3	6550E 11 2.7	8065E 15 2.0	8065E 15 2.0	8065E 15 2.2	8065E 15 2.3	1080E 18.5 2.0	1080E 18.5 2.2	1080E 18.5 2.3	1210E 22 2.4	1210E 30 2.5	40
38	5040E 3.7 3.8	5040E 5.5 3.1	5040E 5.5 2.2	6550E 7.5 2.8	6550E 7.5 2.5	6550E 11 2.3	6550E 11 2.7	8065E 15 2.0	8065E 15 2.0	8065E 15 2.2	8065E 15 2.3	1080E 15 2.0	1080E 18.5 2.2	1080E 18.5 2.3	1080E 22 2.5	1210E 30 2.5	38
36	5040E 3.7 3.8	5040E 5.5 3.1	5040E 5.5 2.2	6550E 7.5 2.8	6550E 7.5 2.3	6550E 11 2.3	6550E 11 2.7	8065E 15 2.0	8065E 11 2.0	8065E 15 2.2	8065E 15 2.3	8065E 15 2.4	1080E 18.5 2.2	1080E 18.5 2.3	1080E 22 2.5	1210E 22 2.8	36
34	5040E 3.7 3.8	5040E 3.7 3.1	5040E 5.5 2.2	6550E 5.5 2.8	6550E 7.5 2.3	6550E 7.5 2.4	6550E 11 2.7	8065E 11 2.0	8065E 11 2.0	8065E 11 2.2	8065E 15 2.3	8065E 15 2.4	1080E 18.5 2.2	1080E 18.5 2.3	1080E 18.5 2.5	1210E 22 2.8	34
32	5040E 3.7 3.8	5040E 3.7 3.1	5040E 5.5 2.2	6550E 5.5 2.8	6550E 7.5 2.3	6550E 7.5 2.4	6550E 11 2.7	8065D 11 1.9	8065D 11 2.0	8065E 11 2.2	8065E 15 2.3	8065E 15 2.4	1080E 15 2.2	1080E 15 2.3	1080E 18.5 2.5	1080E 22 2.8	32
30	5040D 3.7 4.0	5040D 3.7 3.5	5040E 3.7 2.2	6550E 5.5 2.8	6550E 5.5 2.3	6550E 7.5 2.4	6550E 11 2.7	8065D 7.5 1.9	8065D 7.5 2.0	8065D 11 2.0	8065D 11 2.1	8065E 15 2.4	1080D 15 2.5	1080D 15 2.7	1080E 18.5 2.5	1210D 18.5 3.0	30
28	5040D 3.7 4.0	5040D 3.7 3.5	5040D 3.7 2.1	5040D 5.5 2.2	6550D 5.5 2.5	6550D 5.5 2.2	6550D 7.5 2.4	8065D 7.5 1.9	8065D 7.5 1.8	8065D 7.5 2.0	8065D 11 2.1	8065D 11 2.2	1080D 11 2.5	1080D 15 2.7	1080D 15 2.7	1210D 18.5 3.0	28
26	5040D 3.7 4.0	5040D 3.7 3.5	5040D 3.7 2.0	5040D 3.7 2.2	6550D 5.5 2.5	6550D 5.5 2.2	6550D 7.5 2.4	8065D 7.5 1.9	8065D 7.5 1.8	8065D 7.5 2.0	8065D 7.5 2.0	8065D 11 2.2	1080D 11 2.5	1080D 11 2.7	1080D 15 2.7	1080D 15 2.8	26
24	5040D 2.2 4.0	5040D 2.2 3.5	5040D 3.7 2.0	5040D 3.7 2.2	6550D 3.7 2.5	6550D 5.5 2.2	6550D 7.5 2.4	8065D 7.5 2.0	8065D 7.5 1.8	8065D 7.5 2.0	8065D 7.5 2.0	8065D 11 2.2	1080D 11 2.5	1080D 11 2.7	1080D 15 2.7	1080D 15 2.8	24
22	5040D 2.2 2.5	5040D 2.2 2.2	5040D 2.2 2.0	5040D 3.7 2.2	6550D 3.7 2.5	6550D 5.5 2.2	6550D 7.5 2.4	8065D 7.5 2.0	8065D 5.5 1.8	8065D 7.5 2.0	8065D 7.5 2.0	8065D 11 2.2	1080D 11 2.5	1080D 11 2.7	1080D 15 2.7	1080D 15 2.8	22
20	5040C 1.5 2.5	5040C 1.5 2.2	5040D 2.2 2.0	5040D 3.7 2.2	6550D 3.7 2.5	6550D 5.5 2.2	6550D 5.5 2.4	8065D 5.5 2.0	8065D 5.5 2.0	8065D 5.5 2.0	8065D 7.5 2.0	8065D 7.5 2.2	1080D 7.5 2.5	1080D 11 2.7	1080D 11 2.7	1210D 11 3.0	20
18	5040C 1.5 3.0	5040C 1.5 2.2	5040C 2.2 2.0	5040D 2.2 1.8	6550C 3.7 2.2	6550C 3.7 2.3	6550C 3.7 2.4	8065C 5.5 2.2	8065C 5.5 2.0	8065C 5.5 2.0	8065C 5.5 2.2	8065D 7.5 2.2	1080C 7.5 2.5	1080D 11 2.7	1080D 11 2.7	1210C 11 2.8	18
16	5040C 1.5 3.0	5040C 1.5 2.2	5040C 1.5 2.0	5040C 2.2 1.8	6550C 3.7 2.2	6550C 3.7 2.3	6550C 3.7 2.4	8065C 3.7 2.5	8065C 5.5 2.0	8065C 5.5 2.0	8065C 5.5 2.2	8065C 5.5 2.4	1080C 7.5 2.5	1080C 7.5 2.9	1080C 7.5 3.0	1210C 11 2.8	16
14	5040B 1.5 3.8	5040B 1.5 3.1	5040C 1.5 2.0	5040C 2.2 1.8	6550C 2.2 2.2	6550C 3.7 2.3	6550C 3.7 2.4	8065C 3.7 2.5	8065C 3.7 2.0	8065C 3.7 2.0	8065C 5.5 2.2	8065C 5.5 2.4	1080C 5.5 2.5	1080C 7.5 2.9	1080C 7.5 3.0	1210B 7.5 3.3	14
12	5040B 0.75 2.8	5040B 1.5 2.5	5040B 1.5 2.0	5040B 1.5 2.0	6550B 1.5 2.0	6550B 2.2 2.3	6550C 3.7 2.4	8065B 3.7 2.5	8065B 3.7 2.0	8065B 3.7 2.5	8065C 5.5 2.2	8065C 5.5 2.3	1080B 5.5 3.0	1080C 5.5 2.9	1210B 7.5 3.5	1210B 7.5 3.3	12
10	5040B 0.75 2.8	5040B 0.75 2.5	5040B 1.5 2.0	5040B 1.5 2.0	6550B 1.5 2.0	6550B 2.2 2.3	6550B 2.2 2.8	8065B 2.2 3.8	8065B 2.2 2.8	8065B 3.7 2.7	8065B 3.7 3.0	8065B 3.7 3.2	1080B 3.7 3.0	1080B 5.5 3.2	1210B 5.5 3.4	1210B 5.5 3.5	10
8	5040B 0.75 2.8	5040B 0.75 2.5	5040B 0.75 2.0	5040B 1.5 3.5	6550B 1.5 2.0	6550B 15 2.3	6550B 2.2 2.8	8065B 2.2 3.8	8065B 2.2 2.6	8065B 2.2 2.5	8065B 2.2 3.0	8065B 3.7 3.2	1080B 3.7 3.0	1080B 3.7 3.2	1080B 5.5 3.4		8
6						6550B 1.5 2.3			8065B 1.5 2.6	8065B 2.2 2.5	8065B 2.2 3.0		1080B 3.7 3.0	1080B 3.7 3.2	1080B 3.7 3.4		6
H \ Q	3	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	72	84	96	108	120	H \ Q

※SELECTION TABLE 보는 방법

1. H는 양정(m)이며, Q는 유량(m³/h)

2. IMPELLER 및 CASING의 재질이 회주철이나 청동이 아닌 특수재질의 경우는 별도 문의

3. 본 선정표는 펌프의 개략선정시에만 사용(상세 설계시 변경 가능)

4. 선정표에서 정해지지 않은 중간사양은 윗단계의 형식과 동력을 적용

5. 안의 내용은

펌프 MODEL
동력(kW), NPSHr(m)

※Semi-Open Type IMPELLER는 당사로 문의

End Suction Pump

PSV Series

PSV Series 선정표

1750RPM (60Hz, 4P)

$\frac{Q}{H}$	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	540	600	720	840	$\frac{Q}{H}$
85				2015F 132 2.6	2015F 132 2.8	2015F 132 3.0	2015F 160 3.1	2015F 160 3.2	2015F 160 3.6	2015F 160 4.1							85
80	1512F 75 2.4	1512F 75 2.5		2015F 110 2.6	2015F 110 2.8	2015F 132 3.0	2015F 160 3.1	2015F 132 3.2	2015F 160 3.6	2015F 160 4.1	2015F 160 4.6	2015F 160 4.8	2015F 200 5.2				80
75	1512F 75 2.4	1512F 75 2.5	1512F 75 2.7	2015F 110 2.6	2015F 110 2.8	2015F 110 3.0	2015F 110 3.1	2015F 132 3.2	2015F 132 3.6	2015F 132 4.1	2015F 160 4.6	2015F 160 4.8	2015F 160 5.2	2015F 200 5.5			75
70	1512F 55 2.4	1512F 75 2.5	1512F 75 2.7	1512F 75 3.3	2015F 90 2.8	2015F 110 3.0	2015F 110 3.1	2015F 110 3.2	2015F 132 3.6	2015F 132 4.1	2015F 132 4.6	2015F 132 4.8	2015F 160 5.2	2015F 160 5.5			70
65	1512F 55 2.5	1512F 55 2.5	1512F 75 2.7	1512F 75 3.3	1512F 90 2.8	2015F 90 3.0	2015F 90 3.1	2015F 110 3.2	2015F 110 3.6	2015F 110 4.1	2015F 132 4.6	2015F 132 4.8	2015F 132 5.2	2015F 160 5.5			65
60	1512F 55 2.5	1512F 55 2.5	1512F 55 2.8	1512F 75 3.3	1512F 75 2.8	1512F 90 3.5	2015F 90 3.1	2015F 90 3.2	2015F 110 3.6	2015F 110 4.1	2015F 110 4.6	2015F 110 4.8	2015F 132 5.2	2015F 160 5.5			60
55	1512F 45 2.5	1512F 55 2.5	1512F 55 2.8	1512F 75 3.3	1512F 75 2.8	1512F 90 3.5	2015F 90 3.1	2015F 90 3.2	2015F 90 3.6	2015F 110 4.1	2015F 110 4.6	2015F 110 4.8	2015F 110 5.2	2015F 132 5.5			55
52	1512E 37 2.4	1512F 55 2.5	1512F 55 2.5	1512F 75 2.8	1512F 75 2.8	2015F 75 3.5	2015F 75 3.1	2015F 90 3.2	2015F 90 3.6	2015F 110 4.1	2015F 110 4.6	2015F 110 4.8	2015F 110 5.2	2015F 132 5.5			52
50	1512E 37 2.4	1512E 45 2.0	1512F 55 2.5	1512F 75 2.8	1512F 75 2.8	2015F 75 3.0	2015F 75 3.3	2015F 90 3.2	2015F 90 3.6	2015F 90 4.1	2015F 110 4.6	2015F 110 4.8	2015F 110 5.2	2015F 132 5.5			50
48	1512E 37 2.4	1512E 45 2.0	1512E 45 2.3	1512F 55 2.8	1512F 75 2.8	2015F 75 3.0	2015F 75 3.3	2015F 75 3.5	2015F 75 3.6	2015F 90 4.1	2015F 110 4.6	2015F 90 4.8	2015F 110 5.2	2015F 110 5.5			48
46	1210E 37 2.7	1512E 37 3.0	1512E 45 2.3	1512E 55 3.8	1512F 75 2.8	2015E 75 3.0	2015F 75 3.3	2015F 75 3.5	2015F 75 3.6	2015F 90 4.0	2015F 90 4.2	2015F 90 4.8	2015F 110 5.2	2015F 110 5.5			46
44	1210E 30 2.7	1512E 37 3.0	1512E 45 2.3	1512E 45 3.8	1512F 75 2.8	2015E 75 3.0	2015E 75 3.3	2015E 75 3.5	2015F 75 3.6	2015F 90 4.0	2015F 90 4.2	2520E 110 4.8	2520E 110 5.2	2015F 110 5.5			44
42	1210E 30 2.7	1512E 37 3.0	1512E 37 3.3	1512E 45 3.8	1512E 45 4.0	2015E 75 3.0	2015E 75 3.3	2015E 75 3.5	2015E 75 3.6	2015E 75 4.0	2015F 90 4.2	2520E 90 4.8	2520E 90 5.2	2520E 110 5.5			42
40	1210E 30 2.7	1210E 37 3.2	1512E 37 3.3	1512E 45 3.8	1512E 45 4.0	2015E 55 3.2	2015E 75 3.3	2015E 75 3.5	2015E 75 3.6	2015E 75 4.0	2015E 75 4.2	2015E 90 3.9	2015E 90 5.2	2015E 110 5.5			40
38	1210E 30 2.8	1210E 37 3.2	1512E 37 3.3	1512E 37 3.8	1512E 45 4.0	1512E 55 3.2	2015E 55 3.3	2015E 75 3.4	2015E 75 3.6	2015E 75 4.0	2015E 75 4.2	2015E 75 3.9	2520E 90 5.2	2520E 90 5.5	2520E 110 6.3		38
36	1210E 30 2.8	1210E 37 3.2	1512E 37 3.3	1512E 37 3.8	1512E 45 4.0	1512E 45 3.2	2015E 55 3.3	2015E 55 3.4	2015E 75 3.6	2015E 75 4.0	2015E 75 4.2	2015E 75 3.9	2520E 75 5.2	2520E 90 5.5	2520E 110 6.3		36
34	1210E 30 2.8	1210E 37 3.2	1512E 30 3.3	1512E 37 3.8	1512E 45 4.0	1512E 45 3.2	2015E 55 3.3	2015E 55 3.4	2015E 55 3.6	2015E 55 4.0	2015E 75 4.2	2015E 75 4.0	2520E 75 5.2	2520E 90 5.5	2520E 110 6.3		34
32	1210E 30 2.8	1210E 37 3.0	1512E 30 3.3	1512E 37 3.6	1512E 37 4.0	1512E 45 3.2	2015E 45 3.3	2015E 55 3.4	2015E 55 3.6	2015E 55 4.0	2015E 55 4.2	2015E 75 4.0	2520E 75 5.2	2520E 75 5.5	2520E 90 6.3	2520E 110 7.0	32
30	1210E 22 3.0	1210E 30 3.0	1512E 30 3.3	1512E 37 3.6	1512E 37 4.0	1512E 45 3.2	2015D 55 4.5	2015D 55 4.7	2015E 55 3.6	2015E 55 4.0	2015E 55 4.2	2015E 75 4.0	2520E 75 5.2	2520E 75 5.5	2520E 90 6.3	2520E 110 7.0	30
28	1210D 18.5 3.0	1210E 30 3.0	1512D 30 3.0	1512E 37 3.6	1512E 37 4.0	1512E 45 3.2	2015D 45 4.5	2015D 55 4.7	2015D 55 4.9	2015D 55 5.1	2015E 55 4.2	2015E 75 4.0	2520E 75 5.2	2520E 75 5.5	2520E 90 6.3	2520E 110 7.0	28
26	1210D 15 3.5	1512D 22 3.2	1512D 22 3.0	1512D 30 3.3	1512E 37 4.0	1512E 45 3.2	2015D 37 4.0	2015D 45 4.7	2015D 45 4.9	2015D 55 5.1	2015D 55 5.2	2015E 55 4.0	2520E 55 5.2	2520E 75 5.5	2520E 75 6.3	2520E 90 7.0	26
24	1210D 15 3.5	1210D 18.5 3.2	1512D 22 3.2	1512D 30 3.3	2015D 37 3.8	1512E 37 4.0	2015D 37 4.0	2015D 37 4.7	2015D 45 4.9	2015D 45 5.1	2015D 45 5.2	2520E 55 4.0	2520E 55 5.2	2520E 75 5.5	2520E 75 5.5	2520E 90 7.0	24
22	1210D 15 3.5	1210D 18.5 3.2	1512D 22 3.2	1512D 22 3.3	2015D 30 3.6	2015D 30 4.0	2015D 37 4.0	2015D 37 4.3	2015D 37 4.9	2015D 37 5.1	2015D 45 5.2	2520E 55 4.0	2520E 55 5.2	2520E 55 5.5	2520E 75 5.5	2520E 90 7.0	22
20	1210D 15 3.5	1210D 18.5 3.2	1512D 18.5 3.2	1512D 18.5 3.3	2015D 30 3.6	2015D 30 4.0	2015D 30 4.0	2015D 30 4.3	2015D 37 4.5	2015D 37 4.9	2015D 37 5.2			2520E 55 5.5	2520E 75 5.5		20
18	1210D 15 3.5	1210D 15 3.2	1512C 18.5 3.5	1512D 18.5 4.0	2015D 22 3.6	2015D 30 4.0	2015D 30 4.0	2015D 30 4.5	2015D 30 4.5	2015D 37 4.9	2015D 37 5.2				2520E 75 5.5		18
16	1210C 11 3.3	1512C 15 3.4	1512C 15 3.5	1512C 18.5 4.0	2015D 22 3.6	2015D 22 4.0	2015D 30 4.0	2015D 30 4.5	2015D 30 4.8	2015D 30 5.3							16
14	1210C 11 3.3	1210C 11 3.6	1512C 15 3.5	1512C 15 4.0	1512C 18.5 3.5	2015D 22 4.0		2015D 30 4.5	2015D 30 4.8	2015D 30 5.3							14
12	1210B 11 3.8	1210C 11 3.6	1512C 11 3.5	1512C 15 4.0	1512C 15 3.5	1512C 18.5 4.0											12
10	1210B 7.5 3.8	1210B 11 4.0	1512C 11 3.5	1512C 11 4.0	1512C 15 3.5												10
8	1210B 5.5 3.8	1210B 7.5 4.0															8
6																	6
$\frac{H}{Q}$	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	540	600	720	840	$\frac{H}{Q}$

※SELECTION TABLE 보는 방법

1. H는 양정(m)이며, Q는 유량(m³/h)

2. IMPELLER 및 CASING의 재질이 회주철이나청동이 아닌 특수재질의 경우는 별도 문의

3. 본 선정표는 펌프의 개략 선정시에만 사용(상세 설계시 변경 가능)

4. 선정표에서 정해지지않은 중간사양은 윗단계의 형식과 동력을 적용

5. 안의 내용은

펌프 MODEL
동력(kW), NPSHr(m)

※Semi-Open Type IMPELLER는 당사로 문의

Large Sized End Suction Pump

NLG Series

wilo

NLG Series

제품소개



적용범위

공기조화, 빌딩서비스, 순환용, 소방용, 관개용
제지설비용, 화학용, 선박용, 일반정수용

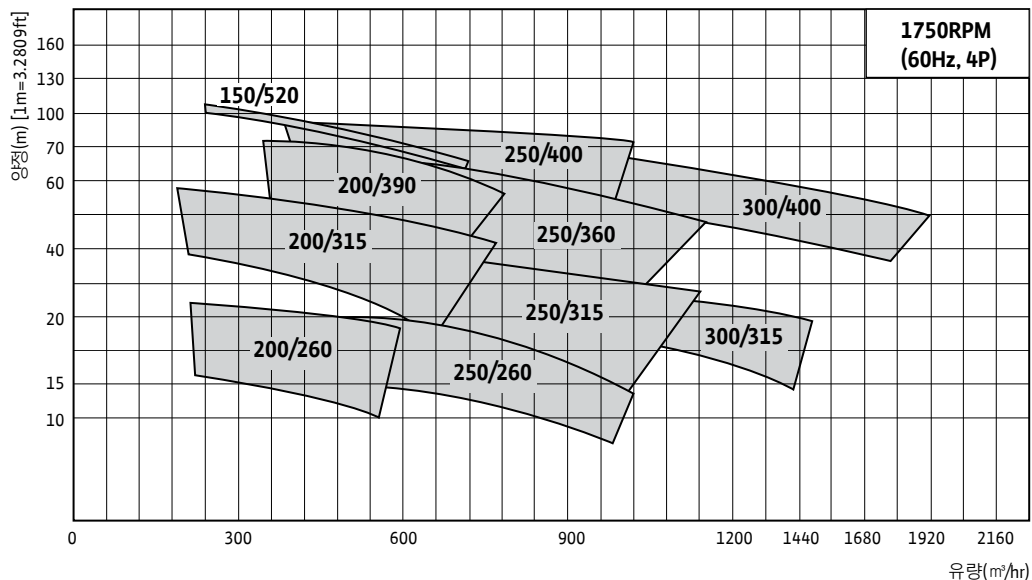
사용유체

냉·난방수, 응축수 등 점도가 높지 않고, 섬유질이나 마모를 일으킬 수 있는 이물질이 포함되지 않은 유체
VDI 2035에 준하는 온수, 냉수, 냉각용수, 열교환 용수, 글리콜 혼합용수(20%, 최대 40%까지 option으로 가능)
*VDI 2035 : VDI guideline for preventing damage in hot water heating installations.

특장점

- 3차원 유동해석을 통한 고효율 임펠러
- 낮은 NPSH_{re} 설계에 의한 높은 흡입성능

선정도 (SELECTION CHART)



펌프사양

성능 제원표

최대유량	1600m³/h
최대양정	100 m
토출구경	150mm ~ 300mm
최대허용압력	16bar
최대사용온도	-20~120℃

재질사양표

케이싱	Cast Iron
임펠러	Cast Iron(special version: G-CuSn10)
샤프트	Stainless Steel
베어링 하우징	Cast Iron
케이싱링	G-CuSn10

모델명 부여기준 (MODEL)

NLG 150/520 - 200/4

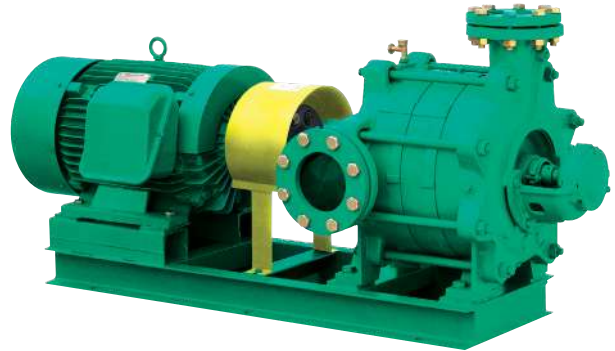
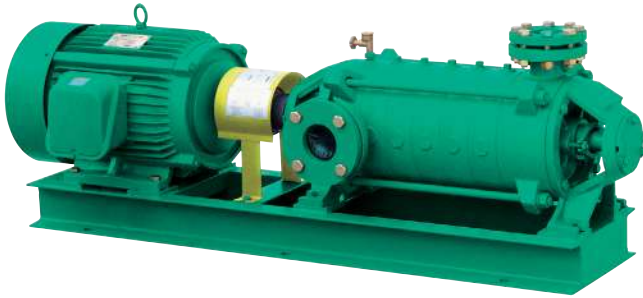
- NLG : 대형 단단벌루트 펌프
- 150/ : 토출 구경
- 520 : 임펠러 공칭 외경(mm)
- -200 : 모터 동력(kW)
- /4 : 모터 극수(4극모터)

Multi-Stage Pumps

Ring Section Pumps

Multi-Stage Pump

제품소개



PMT Series

적용범위

- 수도 : 취수용, 송수용, 배수용, 가압용
- 건축 : 급·배수용, 냉각수 및 냉온수의 순환용, 소화설비용
- 공장 : 각종 급·배수용, 보일러 급수용
- 농업 : 양수배수용, 스프링클러용

구조

- 다단터빈 펌프로 가이드 베인 분리형 구조
- 압력을 받는 흡입케이싱, 중간케이싱, 토출케이싱은 표준 재질을 GC250(GC200)으로 하여 강도를 높였으며 각각의 케이싱은 오링으로 밀봉
- 임펠러를 조합시켜 다양한 사양점에서 펌프 선정 가능
- 축은 슬리브 및 임펠러 보스등에 의하여 보호되고 있으므로 축의 마모가 적음
- Back pull-out 구조로 유지보수가 편리
- 밸런싱 Hole을 임펠러에 형성하여 축추력을 감소

특장점

- 콤팩트한 고성능 설계에 따라, 설치비의 절감과 에너지 절감이 가능
- 설치 다리는 베어링 하우징에 일체형 구조로 흡·토출구를 상, 좌우방향으로 설치 가능하여 배관이 용이
- 가정용수 공급용 및 빌딩 수처리용
- 축봉 방식은 용도에 따라 그랜드 패킹 또는 Mechanical Seal 방식 선택 가능
- 볼 베어링 방식을 채택하여 축 방향의 밀림(End play)을 줄였으며, 베어링에 급유 불필요
- 밸런싱 Hole을 임펠러에 형성하여 축추력을 감소

PMV Series

적용범위

- 수도 : 취수용, 송수용, 배수용, 가압용
- 건축 : 급·배수용, 냉각수 및 냉온수의 순환용, 소화설비용
- 공장 : 각종 급·배수용, 보일러 급수용
- 농업 : 양수배수용, 스프링클러용

구조

- 다단터빈 펌프로 가이드 베인 일체형 구조
- 볼베어링 방식을 채택한 구조
- 펌프의 설치다리를 케이싱상의 몸체에 설치
- 감압파이프 설치 구조 (3단이상 적용)
- 플랜지는 RF방식을 채택

특장점

- 넓은 범위에 운전 가능하도록 설계 및 제작
- 임펠러의 입구에서 유체의 흐름을 안정시켜 흡입성능이 우수
- 양단 베어링 지지 구조로 적은 진동 및 소음 발생
- 축봉 방식은 용도에 따라 그랜드 패킹 또는 Mechanical Seal 방식 선택 가능
- 볼 베어링 방식을 채택하여 축 방향의 밀림(End play)을 줄였으며, 베어링에 급유 불필요
- 밸런싱 Hole을 임펠러에 형성하여 축추력을 감소

Multi-Stage Pumps

Ring Section Pumps

wilo

Multi-Stage Pump

제품소개

취급액 (0~80°C의 청수, pH6~8)

이외의 고온, 특수액은 사용 불가능

고온 또는 청수가 아닌 액을 취급할 경우에는 이송액의 특성(온도, 농도, 고형물의 유·무)과 사용조건에 따라 내마모성, 내식성이 현저히 변화되는 경우가 있으므로 반드시 영업 또는 공장으로 문의

흡입측 조건

흡입 전압정 또는 압입 압력은 아래 표에 따름

흡입 전압정 허용치		
액의 온도	흡입구경	흡입 전압정
0°C~40°C	50 ~ 80mm	-6m 이내
	100 ~ 150mm	-5.5m 이내

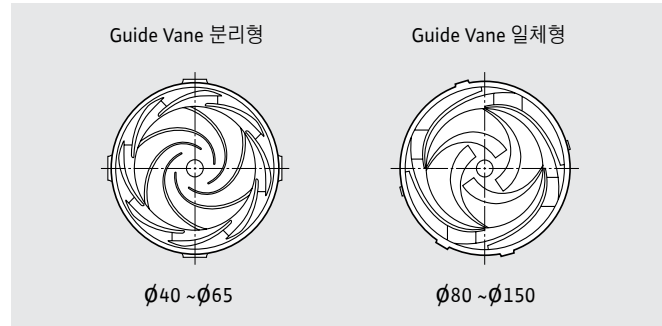
운전조건

- 기동반복이 빈번한 자동제어용으로 펌프를 사용할 경우에는 임펠러의 파손 우려가 있으므로 임펠러 재질을 BC6급 이상으로 사용
- 자동제어용으로 사용할 경우 기동반복이 시간당 12회를 넘지 않아야 함
- 수격현상(워터해머)이 발생하지 않도록 배관을 구성

주문사양(Optional)

- 구조변경: Mechanical seal 구조
- 재질변경: Shaft-ST5304
Impeller-BC6

다단펌프CASING 구조



모델명 부여기준(MODEL)

형식	토출구경mm	단수
PUMP TYPE	DISCHARGE BORE	NO. OF STAGE
MULTI STAGE PUMP	15:150	2 STAGE
	12:125	3 STAGE
	10:100	.
	80:80	.
	65:65	.
	50:50	.
	40:40	.
PMT : 다단 터빈 펌프 (가이드 베인 분리형)	80	03
PMV : 다단 터빈 펌프 (가이드 베인 일체형)		

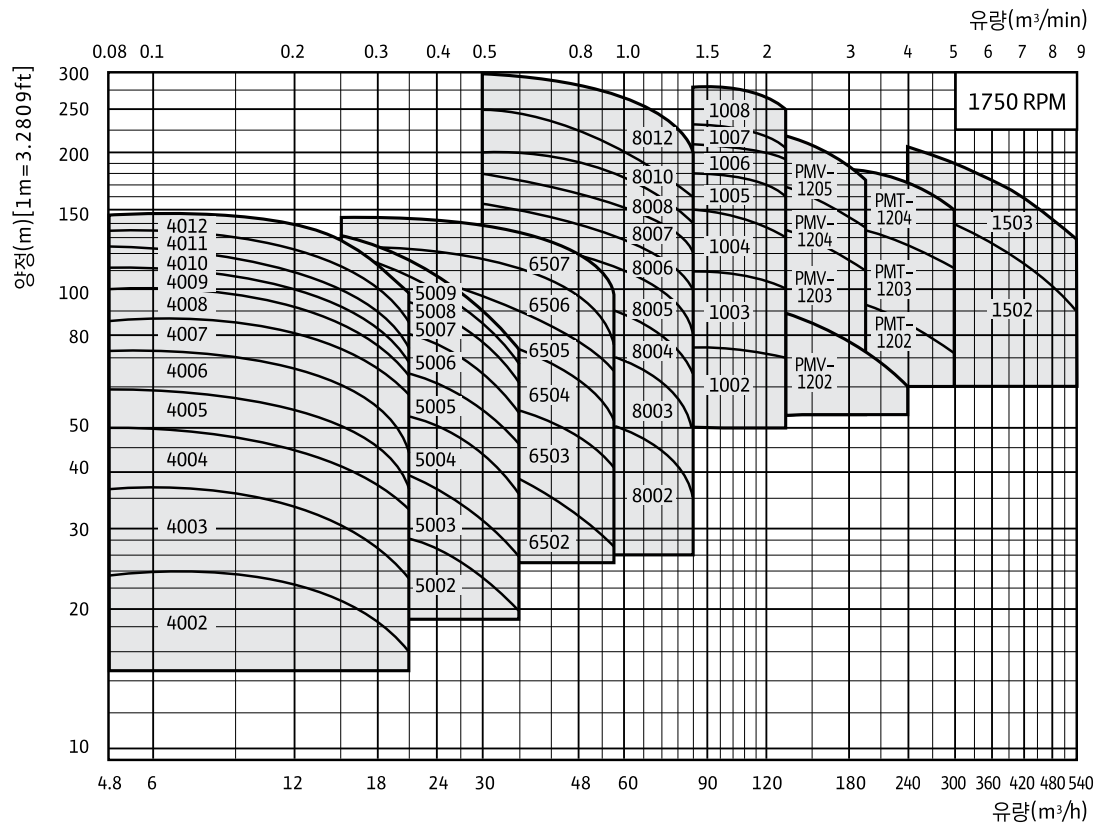
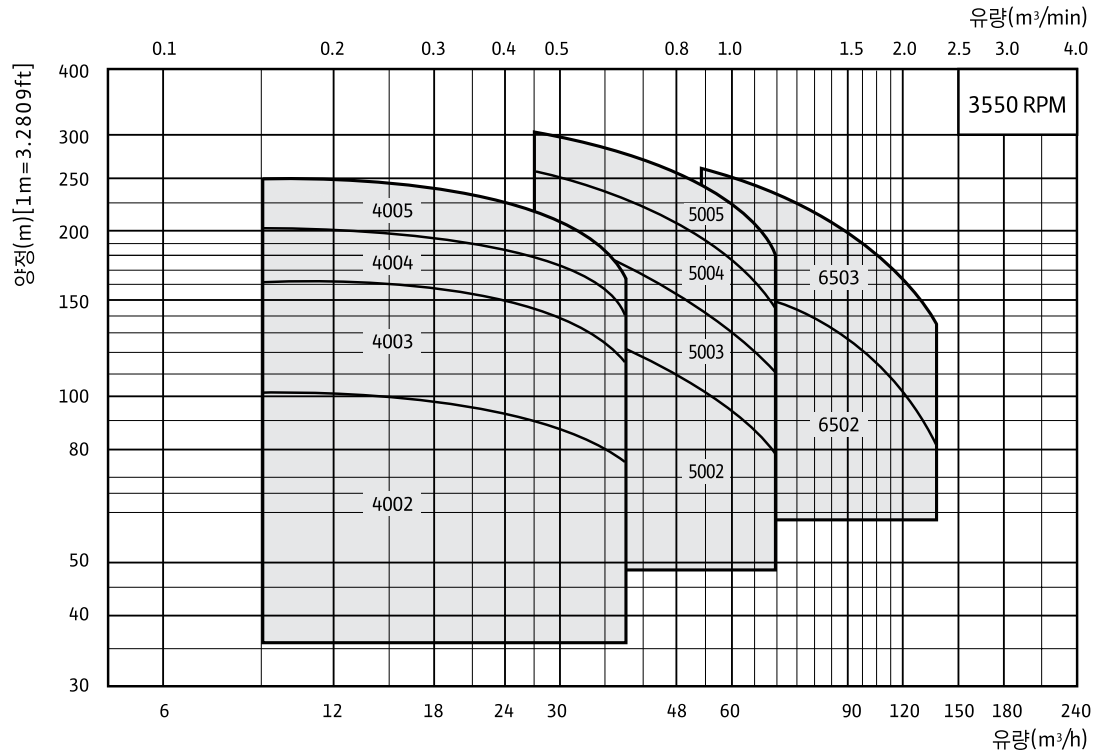
Multi-Stage Pumps

Ring Section Pumps

Multi-Stage Pump

선정도

선정도



※ 40~100 Series는 PMT

Multi-Stage Pumps

Ring Section Pumps



Multi-Stage Pump

선정표

H	Q	4.8	6	9	12	15	18	24	30	36	42	48	54	60	72	84	Q	H
280										PMT-8012 75 1.7	PMT-8012 75 1.8	PMT-8012 75 1.9	PMT-1008 110 2.1	PMT-1008 132 2.1	PMT-1008 132 2.2	PMT-1008 132 2.2	280	
260										PMT-8012 55 1.7	PMT-8012 75 1.8	PMT-8012 75 1.9	PMT-8012 75 2.0	PMT-8012 75 2.7	PMT-1008 110 2.2	PMT-1008 132 2.2	260	
240										PMT-8010 55 1.7	PMT-8010 75 1.8	PMT-8010 75 1.9	PMT-8010 75 2.0	PMT-8012 75 2.7	PMT-8012 75 3.2	PMT-1007 110 2.2	240	
220									PMV-8007 45 1.7	PMT(V)-8010(7) 45(55) 1.7	PMT(V)-8010(7) 55 1.8	PMT(V)-8010(7) 55(75) 1.9	PMT-8010 75 2.0	PMT-8010 75 2.7	PMT-8012 75 3.2	PMT-1007 90 2.2	220	
200									PMV-8006 45 1.7	PMT(V)-8008(6) 45 1.7	PMT(V)-8010(7) 45(55) 1.8	PMT(V)-8010(7) 55 1.9	PMT(V)-8010(7) 55(75) 2.0	PMT(V)-8010(7) 55(75) 2.7(2.4)	PMT-8010 75 3.2	PMT-8012 75 3.7	200	
180									PMV-8006 37 1.7	PMT(V)-8008(6) 45 1.7	PMT(V)-8008(6) 45 1.8	PMT(V)-8008(6) 45 1.9	PMT(V)-8008(6) 55 2.0	PMT(V)-8010(7) 55 2.7(2.4)	PMT(V)-8010(7) 75 3.2(2.6)	PMT-8010 75 3.7	180	
160									PMV-8005 37 1.7	PMT(V)-8007(5) 37(45) 1.8	PMT(V)-8007(5) 37(45) 1.8	PMT(V)-8007(5) 45 1.9	PMT(V)-8007(5) 45(55) 2.0	PMT(V)-8008(6) 55 2.7	PMT(V)-8008(6) 55(75) 3.2(2.6)	PMT-8010 75 3.7	160	
150									PMV-8005 30 1.7	PMT(V)-8007(5) 37 1.7	PMT(V)-8007(5) 37(45) 1.8	PMT(V)-8007(5) 37(45) 1.9	PMT(V)-8007(5) 45 2.0	PMT(V)-8007(5) 45(55) 2.7(2.4)	PMT(V)-8008(6) 55 3.2(2.6)	PMT-8010 75 3.7	150	
145	PMT-4012 75 1.2	PMT-4012 11 1.3							PMV-8005 30 1.7	PMT(V)-8006(5) 37 1.7	PMT(V)-8006(5) 37 1.8	PMT(V)-8007(5) 37(45) 1.9	PMT(V)-8007(5) 37(45) 2.0	PMT(V)-8007(5) 45 2.7(2.4)	PMT(V)-8008(6) 55 3.2(2.6)	PMT-8010 55 3.7	145	
140	PMT-4012 75 1.2	PMT-4012 11 1.4							PMV-8005 30 1.7	PMT(V)-8006(5) 37 1.7	PMT(V)-8006(5) 37 1.8	PMT(V)-8007(5) 37(45) 1.9	PMT(V)-8007(5) 37(45) 2.0	PMT(V)-8007(5) 45 2.7(2.4)	PMT(V)-8008(6) 55 3.2(2.6)	PMT-8008 55 3.7	140	
135	PMT-4011 75 1.2	PMT-4011 75 1.3	PMT-4012 11 1.4						PMV-8004 30 1.7	PMT(V)-8006(5) 30 1.7	PMT(V)-8006(5) 37 1.8	PMT(V)-8006(5) 37 1.9	PMT(V)-8007(5) 37(45) 2.0	PMT(V)-8007(5) 45 2.7(2.4)	PMT(V)-8007(5) 45(55) 3.2(2.6)	PMT-8008 55 3.7	135	
130	PMT-4010 75 1.2	PMT-4010 75 1.3	PMT-4010 75 1.4	PMT-4011 11 1.4	PMT-5009 15 1.8	PMT-6507 18.5 1.5	PMT-6507 22 1.6		PMV-8004 30 1.7	PMT(V)-8006(4) 30 1.7	PMT(V)-8006(4) 30(37) 1.8	PMT(V)-8006(4) 37 1.9	PMT(V)-8006(5) 37 2.0	PMT(V)-8006(5) 37(45) 2.7(2.4)	PMT(V)-8007(5) 45(55) 3.2(2.6)	PMT-8008 55 3.7	130	
125	PMT-4011 75 1.2	PMT-4011 75 1.3	PMT-4011 75 1.4	PMT-4012 11 1.4	PMT-5009 15 1.8	PMT-5009 18.5 1.5	PMT-6507 22 1.7		PMT-6507 22 1.7	PMT(V)-8006(4) 30 1.7	PMT(V)-8006(4) 30 1.8	PMT(V)-8006(4) 37 1.9	PMT(V)-8006(5) 37 2.0	PMT(V)-8006(5) 37(45) 2.7(2.4)	PMT(V)-8007(5) 45(55) 3.2(2.6)	PMT-8008 55 3.7	125	
120	PMT-4010 75 1.2	PMT-4010 75 1.3	PMT-4011 75 1.4	PMT-4011 11 1.4	PMT-4012 11 1.4	PMT-5009 15 1.9	PMT-5009 18.5 2.0		PMT-6507 22 1.7	PMT-6507 30 1.8	PMT(V)-8006(4) 30 1.8	PMT(V)-8006(4) 30(37) 1.9	PMT(V)-8006(4) 37 2.0	PMT(V)-8006(5) 37(45) 2.7(2.4)	PMT(V)-8007(5) 45 3.2(2.6)	PMT-8007 55 3.7	120	
115	PMT-4010 75 1.2	PMT-4010 75 1.3	PMT-4010 75 1.4	PMT-4010 75 1.4	PMT-4011 11 1.4	PMT-5009 15 1.9	PMT-5009 18.5 2.0		PMT-6507 22 1.7	PMT-6507 22 1.8	PMT-6507 30 2.0	PMT(V)-8006(4) 30 1.9	PMT(V)-8006(4) 30(37) 2.0	PMT(V)-8006(4) 37 2.7(2.4)	PMT(V)-8007(5) 45 3.2(2.6)	PMT-8007 45 3.7	115	
110	PMT-4009 5.5 1.2	PMT-4009 7.5 1.3	PMT-4010 7.5 1.4	PMT-4010 7.5 1.4	PMT-4011 11 1.4	PMT-4012 11 1.4	PMT-5009 15 2.0		PMT-6507 18.5 1.7	PMT-6507 22 1.8	PMT-6507 30 2.0	PMT(V)-8005(4) 30 1.9	PMT(V)-8005(4) 30 2.0	PMT(V)-8006(4) 37 2.7(2.4)	PMT(V)-8006(5) 45 3.2(2.6)	PMT-8007 45 3.7	110	
105	PMT-4009 5.5 1.2	PMT-4009 7.5 1.3	PMT-4009 7.5 1.4	PMT-4010 7.5 1.4	PMT-4011 11 1.4	PMT-4012 11 1.4	PMT-5009 15 2.0		PMT-6506 18.5 1.7	PMT-6507 18.5 1.8	PMT-6507 30 2.0	PMT-6507 30 2.2	PMT(V)-8005(4) 30 2.0	PMT(V)-8005(4) 37 2.7(2.4)	PMT(V)-8006(5) 37(45) 3.2(2.6)	PMT-8007 45 3.7	105	
100	PMT-4008 5.5 1.2	PMT-4008 5.5 1.3	PMT-4009 7.5 1.4	PMT-4009 7.5 1.4	PMT-4010 11 1.4	PMT-4011 11 1.4	PMT-5009 15 2.0		PMT-5009 18.5 2.2	PMT-6506 18.5 1.8	PMT-6507 22 2.0	PMT-6507 30 2.2	PMT(V)-8005(4) 30 2.0	PMT(V)-8005(4) 30 2.7(2.4)	PMT(V)-8006(4) 37 3.2(2.6)	PMT-8007 45 3.7	100	
95	PMT-4008 5.5 1.2	PMT-4008 5.5 1.3	PMT-4008 7.5 1.4	PMT-4009 7.5 1.4	PMT-4010 11 1.4	PMT-4011 11 1.4	PMT-5008 15 2.0		PMT-5009 18.5 2.2	PMT-6506 18.5 1.8	PMT-6507 22 2.0	PMT-6507 30 2.2	PMT-6507 30 2.5	PMT(V)-8005(4) 30 2.7(2.4)	PMT(V)-8005(4) 37 3.2(2.6)	PMT-8006 45 3.7	95	
90	PMT-4008 5.5 1.2	PMT-4008 5.5 1.3	PMT-4008 5.5 1.3	PMT-4008 7.5 1.4	PMT-4008 7.5 1.4	PMT-4011 11 1.4	PMT-5008 15 2.0		PMT-5009 15 2.2	PMT-6506 18.5 1.8	PMT-6506 18.5 2.0	PMT-6507 22 2.2	PMT-6507 30 2.5	PMT(V)-8004 30 2.7(2.4)	PMT(V)-8005(4) 37 3.2(2.6)	PMT-8006 37 3.7	90	
85	PMT-4007 5.5 1.2	PMT-4007 5.5 1.3	PMT-4008 5.5 1.3	PMT-4008 7.5 1.4	PMT-4009 7.5 1.4	PMT-4010 11 1.4	PMT-5007 15 2.0		PMT-5009 15 2.2	PMT-6506 18.5 1.8	PMT-6506 18.5 2.0	PMT-6506 22 2.2	PMT-6506 30 2.5	PMT(V)-8004(3) 22 2.7(2.4)	PMT(V)-8005(4) 30 3.2(2.6)	PMT-8006 37 3.7	85	
80	PMT-4007 5.5 1.2	PMT-4007 5.5 1.3	PMT-4007 5.5 1.4	PMT-4008 5.5 1.3	PMT-4008 7.5 1.4	PMT-4009 11 1.4	PMT-5007 11 2.0		PMT-5008 15 2.2	PMT-6505 18.5 1.8	PMT-6506 18.5 2.0	PMT-6506 18.5 2.2	PMT-6507 30 2.5	PMT(V)-8004(3) 30 2.7(2.4)	PMT(V)-8004(3) 30 3.2(2.6)	PMT-8005 37 3.7	80	
75	PMT-4007 3.7 1.2	PMT-4007 5.5 1.3	PMT-4007 5.5 1.4	PMT-4007 5.5 1.4	PMT-4008 7.5 1.4	PMT-4008 7.5 1.4	PMT-5007 11 2.0		PMT-5008 15 2.2	PMT-6505 15 1.8	PMT-6505 18.5 2.0	PMT-6506 18.5 2.2	PMT-6506 18.5 2.5	PMT(V)-8004(3) 22 2.5	PMT(V)-8004(3) 30 3.2(2.6)	PMT-8005 37 3.7	75	
70	PMT-4006 3.7 1.2	PMT-4006 5.5 1.3	PMT-4006 5.5 1.4	PMT-4007 5.5 1.4	PMT-4007 7.5 1.4	PMT-4008 7.5 1.4	PMT-5006 11 2.0		PMT-5007 15 2.2	PMT-6505 15 1.8	PMT-6505 15 2.0	PMT-6505 18.5 2.2	PMT-6506 22 2.5	PMT(V)-8004(3) 18.5(22) 2.7(2.4)	PMT(V)-8004(3) 30 3.2(2.6)	PMT-8004 30 3.7	70	
65	PMT-4006 3.7 1.2	PMT-4006 3.7 1.3	PMT-4006 5.5 1.4	PMT-4006 5.5 1.4	PMT-4007 5.5 1.4	PMT-4007 7.5 1.4	PMT-5006 11 2.0		PMT-5007 11 2.2	PMT-6504 15 1.8	PMT-6505 15 2.0	PMT-6505 18.5 2.2	PMT-6506 18.5 2.5	PMT(V)-8004(3) 18.5(22) 2.7(2.4)	PMT(V)-8004(3) 22(30) 3.2(2.6)	PMT-8004 30 3.7	65	
60	PMT-4005 3.7 1.2	PMT-4005 3.7 1.3	PMT-4006 3.7 1.4	PMT-4006 5.5 1.4	PMT-4006 5.5 1.4	PMT-4007 7.5 1.4	PMT-5005 11 2.0		PMT-5006 11 2.2	PMT-6504 15 1.8	PMT-6504 15 2.0	PMT-6505 15 2.2	PMT-6505 18.5 2.5	PMT(V)-8003(2) 18.5 2.7(2.4)	PMT(V)-8004(3) 22 3.2(2.6)	PMT-8004 30 3.7	60	
55	PMT-4005 3.7 1.2	PMT-4005 3.7 1.3	PMT-4005 3.7 1.4	PMT-4005 5.5 1.4	PMT-4005 5.5 1.4	PMT-4007 7.5 1.4	PMT-5005 11 2.0		PMT-5006 11 2.2	PMT-6504 11 1.8	PMT-6504 15 2.0	PMT-6504 15 2.2	PMT-6505 18.5 2.5	PMT(V)-8003(2) 18.5 2.7(2.4)	PMT(V)-8003(2) 22 3.2(2.6)	PMT-8004 22 3.7	55	
50	PMT-4004 3.7 1.2	PMT-4005 3.7 1.3	PMT-4005 3.7 1.4	PMT-4005 3.7 1.4	PMT-4005 5.5 1.4	PMT-4006 5.5 1.4	PMT-5005 11 2.0		PMT-5005 11 2.2	PMT-6503 11 1.8	PMT-6504 11 2.0	PMT-6504 15 2.2	PMT-6504 15 2.5	PMT(V)-8003(2) 15(18.5) 2.7(2.4)	PMT(V)-8003(2) 18.5 3.2(2.6)	PMT-8003 22 3.7	50	
45	PMT-4004 2.2 1.2	PMT-4004 3.7 1.3	PMT-4004 3.7 1.4	PMT-4004 3.7 1.4	PMT-4005 3.7 1.4	PMT-4006 5.5 1.4	PMT-5004 11 2.0		PMT-5005 11 2.2	PMT-6503 11 1.8	PMT-6503 11 2.0	PMT-6504 11 2.2	PMT-6504 15 2.5	PMT(V)-8003(2) 15 2.7(2.4)	PMT(V)-8003(2) 18.5 3.2(2.6)	PMT-8003 18.5 3.7	45	
40	PMT-4004 2.2 1.2	PMT-4004 2.2 1.3	PMT-4004 3.7 1.4	PMT-4004 3.7 1.4	PMT-4004 3.7 1.4	PMT-4005 5.5 1.4	PMT-5004 11 2.0		PMT-5004 11 2.2	PMT-6503 11 1.8	PMT-6503 11 2.0	PMT-6503 11 2.2	PMT-6504 15 2.5	PMT(V)-8002 15 2.7(2.4)	PMT(V)-8002 15(18.5) 3.2	PMT-8003 18.5 3.7	40	
35	PMT-4003 2.2 1.2	PMT-4003 2.2 1.3	PMT-4003 3.7 1.4	PMT-4004 3.7 1.4	PMT-4004 3.7 1.4	PMT-4004 3.7 1.4	PMT-5003 11 2.0		PMT-5004 11 2.2	PMT-6503 7.5 1.8	PMT-6503 7.5 2.0	PMT-6503 11 2.2	PMT-6503 11 2.5	PMT-8002 11 2.7	PMT-8002 15 3.2	PMT-8002 15 3.7	35	
30	PMT-4003 1.5 1.2	PMT-4003 2.2 1.3	PMT-4003 2.2 1.4	PMT-4003 2.2 1.4	PMT-4003 3.7 1.4	PMT-4003 3.7 1.4	PMT-5003 5.5 2.0		PMT-5003 5.5 2.2	PMT-6502 7.5 1.8	PMT-6502 7.5 2.0	PMT-6502 7.5 2.2	PMT-6502 11 2.5	PMT-8002 11 2.7	PMT-8002 11 3.2	PMT-8002 15 3.7	30	
25	PMT-4002 1.5 1.2	PMT-4003 1.5 1.3	PMT-4003 2.2 1.4	PMT-4003 2.2 1.4	PMT-4003 2.2 1.4	PMT-4003 3.7 1.4	PMT-5002 5.5 2.2		PMT-5003 5.5 2.2	PMT-6502 5.5 1.8	PMT-6502 5.5 2.0	PMT-6502 7.5 2.2	PMT-6502 7.5 2.5				25	
20	PMT-4002 1.5 1.2	PMT-4002 1.5 1.3	PMT-4002 1.5 1.4	PMT-4002 2.2 1.4	PMT-4002 2.2 1.4	PMT-4003 3.7 1.4	PMT-5002 5.5 2.2		PMT-5002 5.5 2.2	PMT-6502 5.5 1.8	PMT-6502 5.5 2.0	PMT-6502 7.5 2.2	PMT-6502 7.5 2.5				20	
15	PMT-4002 1.5 1.2	PMT-4002 1.5 1.3	PMT-4002 1.5 1.4	PMT-4002 1.5 1.4	PMT-4002 1.5 1.4	PMT-4002 2.2 1.4	PMT-5002 2.2 2.0		PMT-5002 3.7 2.2								15	
H	Q	4.8	6	9	12	15	18	24	30	36	42	48	54	60	72	84	Q	H

※SELECTION TABLE 보는 방법

1. H는 양정(m)이며, Q는 유량(m³/h)

2. IMPELLER 및 CASING의 재질이 회주철이나 청동이 아닌 특수재질의 경우는 별도 문의

3. 본 선정표는 펌프의 개략선정시에만 사용, 상세 설계시 변경 가능

4. 선정표에서 정해지지 않는 중간사양은 윗단계의 형식과 동력을 적용

5. 안의 내용은 펌프 MODEL
동력(kW), NPSHr(m)

Multi-Stage Pumps

Ring Section Pumps

Multi-Stage Pump

선정표

1750RPM (60Hz, 4P)

H \ Q	96	108	120	132	144	156	168	180	210	240	270	300	330	360	420	Q \ H
280	PMT-1008 160 2.3															280
260	PMT-1008 132 2.3	PMT-1008 132 2.4	PMT-1008 160 2.5													260
240	PMT-1007 110 2.3	PMT-1007 132 2.4	PMT-1008 132 2.5	PMT-1008 132 2.6	PMT-1008 160 3.0											240
220	PMT-1007 110 2.3	PMT-1007 110 2.4	PMT-1007 132 2.5	PMT-1007 132 2.6	PMT-1008 160 3.0	PMT-1008 160 3.7	PMT-1008 160 4.0									220
200	PMT-1006 110 2.3	PMT-1006 110 2.4	PMT-1006 110 2.5	PMT-1007 110 2.6	PMT-1007 132 3.0	PMT-1007 132 3.7	PMT-1008 160 4.0	PMT-1008 160 4.2			PMV-1503 220 3.8	PMV-1503 250 4.5	PMV-1503 300 4.8			200
180	PMT(V)-1006 90 2.3(2.6)	PMT(V)-1006 90 2.4(3.0)	PMT-1006 110 2.5	PMT-1006 110 2.6	PMT-1006 132 3.0	PMT-1007 132 3.7	PMT-1007 132 4.0	PMT-1007 160 4.2	PMV-1205 200 4.1(4.1)	PMV-1503 200 3.8	PMV-1503 220 4.5	PMV-1503 250 4.8	PMV-1503 300 5.1	PMV-1503 300 5.5		180
160	PMT(V)-1005 75 2.3(2.6)	PMT(V)-1005 90 2.4(3.0)	PMT(V)-1005(6) 90 2.5(3.2)	PMT-1005 90 2.6	PMT-1006 110 3.0	PMT-1006 110 3.7	PMT-1006 132 4.0	PMT-1007 132 4.2	PMT(V)-1204(5) 160 4.0(4.1)	PMT-1204 200 4.4	PMV-1503 200 4.5	PMV-1503 220 4.8	PMV-1503 250 5.1	PMV-1503 300 5.5	PMV-1503 300 6.0	160
150	PMT(V)-1005 90 2.3(2.6)	PMT(V)-1005 90 2.4(3.0)	PMT(V)-1005 90 2.5(3.2)	PMT-1005 90 2.6	PMT-1005 110 3.0	PMT-1006 110 3.7	PMT-1006 132 4.0	PMT-1006 132 4.2	PMT(V)-1204 160 4.0(4.1)	PMT-1204 200 4.4	PMV-1503 200 4.8	PMV-1503 220 5.1	PMV-1503 250 5.5	PMV-1503 300 6.0	PMV-1503 300 6.0	150
145	PMT(V)-1005 75 2.3(2.6)	PMT(V)-1005 75 2.4(3.0)	PMT(V)-1005 75(90) 2.5(3.2)	PMT-1005 90 2.6	PMT-1005 90 3.0	PMT-1005 110 3.7	PMT-1006 110 4.0	PMT-1006 132 4.2	PMT(V)-1204 160 4.0(4.1)	PMT-1204 200 4.4	PMV-1503 200 4.8	PMV-1503 220 5.1	PMV-1503 250 5.5	PMV-1503 300 6.0	PMV-1503 300 6.0	145
140	PMT(V)-1004(5) 75 2.3(2.6)	PMT(V)-1004(5) 75 2.4(2.6)	PMT(V)-1005 75(90) 2.5(3.2)	PMT-1005 75 2.6	PMT-1005 90 3.0	PMT-1005 110 3.7	PMT-1005 110 4.0	PMT-1006 110 4.2	PMT(V)-1204 132 4.0(4.1)	PMT-1204 160 4.4	PMV-1503 200 4.8	PMV-1503 200 5.1	PMV-1503 220 5.5	PMV-1503 250 6.0	PMV-1503 250 6.0	140
135	PMT(V)-1004(5) 75 2.3(2.6)	PMT(V)-1004(5) 75 2.4(2.6)	PMT(V)-1004(5) 75 2.5(3.2)	PMT-1005 75 2.6	PMT-1005 90 3.0	PMT-1005 110 3.7	PMT-1005 110 4.0	PMT-1006 110 4.2	PMT(V)-1204 132 4.0(4.1)	PMT-1204 160 4.4	PMV-1503 160 4.8	PMV-1503 200 4.8	PMV-1503 200 5.1	PMV-1503 220 5.5	PMV-1503 250 6.0	135
130	PMT(V)-1004(5) 75 2.3(2.6)	PMT(V)-1004(5) 75 2.4(2.6)	PMT(V)-1004(5) 75 2.5(3.2)	PMT-1004 75 2.6	PMT-1005 90 3.0	PMT-1005 90 3.7	PMT-1005 110 4.0	PMT-1005 110 4.2	PMT(V)-1203(4) 132 4.0(4.1)	PMT-1204 132 4.4	PMV-1502 160 4.8	PMV-1502 200 5.1	PMV-1502 200 5.5	PMV-1503 220 5.5	PMV-1503 250 6.0	130
125	PMT(V)-1004 75 2.3(2.6)	PMT(V)-1004(5) 75 2.4(2.6)	PMT(V)-1004(5) 75 2.5(3.2)	PMT-1004 75 2.6	PMT-1004 75 3.0	PMT-1005 90 3.7	PMT-1005 90 4.0	PMT-1005 110 4.2	PMT(V)-1203(4) 132 4.0(4.1)	PMT-1203 132 4.4	PMV-1502 160 4.8	PMV-1502 200 5.1	PMV-1502 200 5.5	PMV-1502 200 5.5	PMV-1503 250 6.0	125
120	PMT(V)-1004 55 2.3(2.6)	PMT(V)-1004 55 2.4(3.0)	PMT(V)-1004(5) 75 2.5(3.2)	PMT-1004 75 2.6	PMT-1004 75 3.0	PMT-1004 75 3.7	PMT-1005 90 4.0	PMT-1005 110 4.2	PMT(V)-1203(4) 132 4.0(4.1)	PMT-1203 132 4.4	PMV-1502 160 4.8	PMV-1502 200 5.1	PMV-1502 200 5.5	PMV-1502 200 5.5	PMV-1503 250 6.0	120
115	PMT(V)-1004 55 2.3(2.6)	PMT(V)-1004 55(75) 2.4(3.0)	PMT(V)-1004(5) 75 2.5(3.2)	PMT-1004 75 2.6	PMT-1004 75 3.0	PMT-1004 75 3.7	PMT-1005 90 4.0	PMT-1005 90 4.2	PMT(V)-1203(4) 110 4.0(4.1)	PMT-1203 132 4.4	PMV-1502 160 4.8	PMV-1502 200 5.1	PMV-1502 200 5.5	PMV-1502 200 5.5	PMV-1503 250 6.0	115
110	PMT(V)-1004 55 2.3(2.6)	PMT(V)-1004 55 2.4(3.0)	PMT(V)-1004(5) 75 2.5(3.2)	PMT-1004 75 2.6	PMT-1004 75 3.0	PMT-1004 75 3.7	PMT-1005 90 4.0	PMT-1005 90 4.2	PMT(V)-1203 110 4.0(4.1)	PMT-1203 132 4.4	PMV-1502 160 4.8	PMV-1502 160 5.1	PMV-1502 200 5.5	PMV-1502 200 5.5	PMV-1502 200 6.0	110
105	PMT(V)-1003(4) 55 2.3(2.6)	PMT(V)-1003(4) 55 2.4(3.0)	PMT(V)-1004(5) 55(75) 2.5(3.2)	PMT-1004 75 2.6	PMT-1004 75 3.0	PMT-1004 75 3.7	PMT-1004 75 4.0	PMT-1004 90 4.2	PMT(V)-1203 110 4.0(4.1)	PMT-1203 110 4.4	PMV-1502 132 4.8	PMV-1502 160 4.8	PMV-1502 160 5.1	PMV-1502 160 5.5	PMV-1502 200 6.0	105
100	PMT(V)-1003(4) 55 2.3(2.6)	PMT(V)-1003(4) 55 2.4(3.0)	PMT(V)-1003(4) 55(75) 2.5(3.2)	PMT-1003 55 2.6	PMT-1004 75 3.0	PMT-1004 75 3.7	PMT-1004 75 4.0	PMT-1004 90 4.2	PMT(V)-1203 110 4.0(4.1)	PMT-1203 110 4.4	PMV-1502 132 4.8	PMV-1502 132 4.8	PMV-1502 160 5.1	PMV-1502 160 5.5	PMV-1502 200 6.0	100
95	PMT(V)-1003(4) 45 2.3(2.6)	PMT(V)-1003(4) 55 2.4(3.0)	PMT-1003 55 2.5	PMT-1003 55 2.6	PMT-1003 55 3.0	PMT-1004 75 3.7	PMT-1004 75 4.0	PMT-1004 75 4.2	PMT(V)-1203 90 4.0(4.1)	PMT-1203 110 4.4	PMV-1502 132 4.8	PMV-1502 132 4.8	PMV-1502 160 5.1	PMV-1502 160 5.5	PMV-1502 200 6.0	95
90	PMT(V)-1003 45 2.3(2.6)	PMT(V)-1003(4) 45(55) 2.4(3.0)	PMT-1003 55 2.5	PMT-1003 55 2.6	PMT-1003 55 3.0	PMT-1003 75 3.7	PMT-1004 75 4.0	PMT-1004 75 4.2	PMT(V)-1202(3) 90 4.0(4.1)	PMT-1203 110 4.4	PMV-1502 132 4.8	PMV-1502 132 5.1	PMV-1502 160 5.5	PMV-1502 160 5.5	PMV-1502 160 6.0	90
85	PMT(V)-1003 45 2.3(2.6)	PMT(V)-1003 45 2.4(3.0)	PMT-1003 45 2.5	PMT-1003 55 2.6	PMT-1003 55 3.0	PMT-1003 75 3.7	PMT-1003 75 4.0	PMT-1004 75 4.2	PMT(V)-1202(3) 90 4.0(4.1)	PMT-1202 90 4.4	PMV-1502 110 4.8	PMV-1502 132 5.1	PMV-1502 132 5.5	PMV-1502 160 6.0	PMV-1502 160 6.0	85
80	PMT(V)-1003 37 2.3(2.6)	PMT(V)-1003 37 2.4(3.0)	PMT(V)-1003 45 2.5(3.2)	PMT-1003 55 2.6	PMT-1003 55 3.0	PMT-1003 55 3.7	PMT-1003 75 4.0	PMT-1003 75 4.2	PMT(V)-1202(3) 75(90) 4.0(4.1)	PMT-1202 90 4.4	PMV-1502 110 4.8	PMV-1502 132 5.1	PMV-1502 132 5.5	PMV-1502 160 6.0	PMV-1502 160 6.0	80
75	PMT(V)-1003 37 2.3(2.6)	PMT(V)-1003 37(45) 2.4(3.0)	PMT(V)-1003 45 2.5(3.2)	PMT-1003 45 2.6	PMT-1003 55 3.0	PMT-1003 55 3.7	PMT-1003 55 4.0	PMT-1003 75 4.2	PMT(V)-1202 75 4.0(4.1)	PMT-1202 90 4.4	PMV-1502 90 4.8	PMV-1502 110 4.8	PMV-1502 110 5.1			75
70	PMT(V)-1002(3) 37 2.3(2.6)	PMT(V)-1002(3) 37 2.4(3.0)	PMT(V)-1002(3) 37(45) 2.5(3.2)	PMT-1003 45 2.6	PMT-1003 45 3.0	PMT-1003 55 3.7	PMT-1003 55 4.0	PMT-1003 55 4.2	PMT(V)-1202 75 4.0(4.1)	PMT-1202 90 4.4	PMV-1502 90 4.8					70
65	PMT(V)-1002(3) 37 2.3(2.6)	PMT(V)-1002(3) 37 2.4(3.0)	PMT(V)-1002(3) 37(45) 2.5(3.2)	PMT-1002 45 2.6	PMT-1002 45 3.0	PMT-1003 45 3.7	PMT-1003 55 4.0	PMT-1003 55 4.2	PMT(V)-1202 75 4.0(4.1)	PMT-1202 75 4.4	PMV-1502 90 4.8					65
60	PMT(V)-1002 30 2.3(2.6)	PMT(V)-1002 30 2.4(3.0)	PMT(V)-1002(3) 37(45) 2.5(3.2)	PMT-1002 37 2.6	PMT-1002 37 3.0	PMT-1002 37 3.7	PMT-1002 45 4.0	PMT-1003 55 4.2	PMT(V)-1202 75 4.0(4.1)	PMT-1202 75 4.4	PMV-1502 75 4.8					60
55	PMT(V)-1002 30 2.3(2.6)	PMT(V)-1002 30 2.4(3.0)	PMT(V)-1002(3) 30(37) 2.5(3.2)	PMT-1002 37 2.6	PMT-1002 37 3.0	PMT-1002 37 3.7	PMT-1002 45 4.0	PMT-1002 45 4.2	PMT(V)-1202 55 4.0(4.1)	PMT-1202 75 4.4	PMV-1502 75 4.8					55
50	PMT(V)-1002 30 2.3(2.6)	PMT(V)-1002 30 2.4(3.0)	PMT(V)-1002 30(37) 2.5(3.2)	PMT-1002 30 2.6	PMT-1002 37 3.0	PMT-1002 37 3.7	PMT-1002 45 4.0	PMT-1002 45 4.2	PMT-1202 55 4.0	PMT-1202 55 4.4						50
45	PMT(V)-1002 22 2.3(2.6)	PMT(V)-1002 30 2.4(3.0)	PMT(V)-1002 30 2.5(3.2)	PMT-1002 30 2.6	PMT-1002 30 3.0				PMT-1202 45 4.0							45
40																40
35																35
30																30
25																25
20																20
15																15
H \ Q	96	108	120	132	144	156	168	180	210	240	270	300	330	360	420	Q \ H

※SELECTION TABLE 보는 방법

1. H는 양정(m)이며, Q는 유량(m³/h)

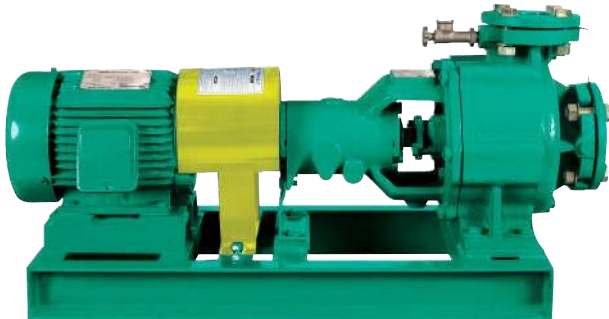
2. IMPELLER 및 CASING의 재질이 회주철이나 청동이 아닌 특수재질의 경우는 별도 문의

3. 본 선정표는 펌프의 개략 선정시에만 사용, 상세 설계시 변경 가능

4. 선정표에서 정해지지 않는 중간사양은 윗단계의 형식과 동력을 적용

5. 안의 내용은

펌프 MODEL
동력(kW), NPSHr(m)



적용범위

- 제지 이송용, 펄프 이송용, 슬러지 이송용
- 하수처리용, 오수용

사용유체

취급액 (0~80°C의 오폐수)

고온 또는 이물질이 많은 액을 취급할 경우에는 이송액의 특성(온도, 농도, 고형물의 유·무)과 사용조건에 따라 내마모성, 내식성이 현저히 변화되는 경우가 있으므로 반드시 영업 또는 공장으로 문의

구조

- 임펠러 내의 물의 흐름을 용이하도록 설계된 임펠러를 사용
- Back pull-out 구조로 유지보수가 편리
- 벌루트케이싱 채용으로 케이싱 마모로 인한 손상 감소
- 토출부가 중앙 상부에 위치하여 배관 하중에 대한 안전성과 펌프 가동시 Balance가 유지
- 임펠러에 Back vane을 형성시켜 축추력 감소

특장점

- 고형물, 섬유질이 혼합된 액체 및 가스가 함유된 액체 이송에 유리
- 강력한 흡입성능
- Vortex 펌프의 이송특징인 Vortex를 유도한 Pumping 작용으로 이송 고형물의 손상 감소
- 내구성이 뛰어나고 긴 수명
- Shaft에 Sleeve가 장착되어 긴 Shaft 수명
- Fabric Gland Packing을 표준 채용하여 Packing 교체 기간 연장 및 특수액 취급이 용이

흡입측 조건

흡입 전압정 또는 압입 압력은 아래 표에 따름

흡입 전압정 허용치		
액의 온도	흡입구경	흡입 전압정
0°C~40°C	50 ~ 80mm	-6m 이내
	100 ~ 125mm	-5.5m 이내

표준 흡입압력 허용치

흡입 압력이 4kgf/cm² 이하이면서

$$\left[10 - \frac{\text{펌프 체적 전압정}}{10} \right] \text{ kgf/cm}^2 \text{ 이내}$$

또한 흡입압력이 순간적으로 변하지 않도록 하여야 함
상기조건을 벗어나는 경우에는 영업 또는 공장으로 문의

운전조건

- 기동반복이 빈번한 자동제어용으로 펌프를 사용할 경우에는 임펠러의 파손 우려가 있으므로 임펠러 재질을 BC6급 이상으로 사용
- 자동제어용으로 사용할 경우 기동반복이 시간당 12회를 넘지 않아야 함
- 수격현상(워터해머)이 발생되지 않도록 배관을 구성

주문사양 (Option)

- 구조 변경 : Mechanical Seal
Bearing Oil 윤활구조
- 접액부 재질 변경

표준구조 DATA		
구분		형형 볼텍스(PVH)
이송액 조건	이 송 액	하수오물, 폐수
	슬러지 크기	토출구경의 80%
	온 도	0 - 80°C
최대허용압력		10kgf/cm ²
최소이송유량		최고효율점의 15%
구 조	IMPELLER	반개방형 (Semi-open Type)
	STUFFING BOX	글랜드 패킹 (Gland Packing)
	BEARING	양쪽 실드 볼 베어링 (Shield Ball Bearing)
	FLANGE	10kgf/cm ² , Flat Face Type
	NOZZLE POSITION	End Suction, Top Discharge
ACCESSORIES		• Priming Cock • Common Base • Coupling & Coupling Guard • Drain & Air-Venting Plug

Vortex Pumps

PVH Series

PVH Series 선정표

1750RPM (60Hz, 4P)

	3	6	12	15	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120	138	156	180
55																								
50					6550E 15 3.5	6550E 18.5 3.2										1210E 37 4.6	1210E 37 4.6	1210E 37 4.7	1210E 45 4.7	1210E 45 4.8	1210E 45 4.8			
45					6550E 15 3.5	6550E 15 3.2	6550E 18.5 3.2	6550E 18.5 3.2	6550E 18.5 3.2	6550E 22 3.3	6550E 22 3.3	6550E 30 3.3				1210E 30 4.6	1210E 37 4.6	1210E 37 4.7	1210E 37 4.7	1210E 37 4.8	1210E 37 4.8	1210E 45 5.1	1210E 45 5.3	1210E 55 5.5
40					6550E 15 3.5	6550E 15 3.2	6550E 15 3.2	6550E 18.5 3.2	6550E 18.5 3.2	6550E 18.5 3.3	6550E 22 3.3	6550E 22 3.3				1210E 30 4.6	1210E 30 4.6	1210E 30 4.7	1210E 30 4.7	1210E 30 4.8	1210E 37 4.8	1210E 37 5.1	1210E 45 5.3	1210E 55 5.5
38					6550E 11 3.5	6550E 15 3.2	6550E 15 3.2	6550E 15 3.2	6550E 18.5 3.2	6550E 18.5 3.3	6550E 18.5 3.3	6550E 22 3.3				1210E 30 4.6	1210E 30 4.6	1210E 30 4.7	1210E 30 4.7	1210E 30 4.8	1210E 37 4.8	1210E 37 5.1	1210E 45 5.3	1210E 45 5.5
36						6550E 15 3.2	6550E 15 3.2	6550E 15 3.2	6550E 18.5 3.2	6550E 18.5 3.3	6550E 18.5 3.3	6550E 22 3.3				1210E 30 4.6	1210E 30 4.6	1210E 30 4.7	1210E 30 4.7	1210E 30 4.8	1210E 37 4.8	1210E 37 5.1	1210E 37 5.3	1210E 45 5.5
34									6550E 15 3.2	6550E 18.5 3.3	6550E 18.5 3.3	6550E 18.5 3.3											1210E 37 5.3	1210E 45 5.3
32							8065D 15 2.9	8065D 15 2.7	8065D 15 2.6															1210E 45 5.3
30							8065D 11 2.6	8065D 15 2.6	8065D 15 2.6	8065D 15 2.4	8065D 15 2.4	8065D 15 2.4	8065D 18.5 2.4	8065D 18.5 2.4	8065D 18.5 2.4	8065D 18.5 2.4	1080D 22 2.4	1080D 22 2.4	1080D 22 2.4		1210D 30 2.4			
28					6550D 7.5 1.6	6550D 11 2.1	8065D 11 1.4	8065D 15 2.6	8065D 15 2.6	8065D 15 2.4	8065D 15 2.4	8065D 15 2.3	8065D 15 2.3	8065D 18.5 2.4	8065D 18.5 2.4	8065D 18.5 2.4	1080D 22 2.4	1080D 22 2.4	1080D 22 2.4	1080D 22 2.5	1080D 22 2.5	1210D 37 2.5	1210D 37 2.5	
26					6550D 7.5 1.6	6550D 7.5 1.5	6550D 11 1.4	6550D 11 1.3	8065D 11 2.6	8065D 11 2.4	8065D 15 2.4	8065D 15 2.4	8065D 15 2.4	8065D 18.5 2.4	8065D 18.5 2.4	8065D 18.5 2.4	8065D 18.5 2.5	1080D 22 2.4	1080D 22 2.4	1080D 22 2.4	1080D 22 2.5	1210D 30 2.5	1210D 30 2.5	1210D 37 2.6
24					6550D 7.5 1.6	6550D 7.5 1.5	6550D 11 1.4	6550D 11 1.3	8065D 11 2.6	8065D 11 2.5	8065D 11 2.5	8065D 15 2.5	8065D 15 2.5	8065D 15 2.5	8065D 15 2.5	8065D 15 2.5	8065D 18.5 2.5	8065D 18.5 2.5	1080D 18.5 2.4	1080D 18.5 2.5	1080D 22 2.5	1210D 30 2.5	1210D 30 2.5	1210D 37 2.6
22					6550D 7.5 1.6	6550D 7.5 1.5	6550D 7.5 1.4	6550D 7.5 1.4	8065D 11 2.6	8065D 11 2.5	8065D 11 2.5	8065D 11 2.5	8065D 11 2.5	8065D 15 2.5	8065D 15 2.5	8065D 15 2.5	8065D 15 2.5	8065D 15 2.5	1080D 18.5 2.4	1080D 18.5 2.5	1080D 22 2.5	1210D 30 2.5	1210D 30 2.5	1210D 30 2.6
20	5040C 3.7 3.9	5040C 3.7 3.9		6550D 7.5 2.0	6550D 7.5 1.6	6550D 7.5 1.4	6550D 7.5 1.4	6550D 7.5 1.4	8065D 11 2.6	8065D 11 2.5	8065D 11 2.5	8065D 11 2.5	8065D 11 2.5	8065D 11 2.5	8065D 11 2.5	8065D 15 2.5	8065D 15 2.5	8065D 15 2.5	8065D 15 2.5	1080D 18.5 2.4	1080D 18.5 2.5	1210D 22 2.4	1210D 22 2.5	1210D 30 2.6
18	5040C 2.2 3.5	5040C 2.2 3.2	5040C 3.7 2.6	6550C 3.7 2.0	6550C 5.5 2.0	6550C 5.5 2.1	6550C 7.5 1.4	8065C 7.5 2.6	8065C 7.5 2.7	8065C 7.5 2.9	8065C 7.5 3.0	8065D 11 2.5	8065D 11 2.5	8065D 11 2.5	8065D 11 2.5	8065D 11 2.5	1080C 15 2.3	1080C 18 2.4	1080D 15 2.4	1080D 15 2.5	1210D 15 2.5	1210D 22 2.5	1210D 22 2.5	1210D 30 2.6
16	5040C 2.2 3.5	5040C 2.2 3.2	5040C 2.2 2.4	5040C 3.7 2.4	6550C 3.7 2.2	6550C 5.5 2.1	6550C 5.5 1.9	8065C 5.5 2.5	8065C 5.5 2.7	8065C 7.5 2.9	8065C 7.5 3.0	8065C 7.5 3.1	8065C 11 3.2	8065C 11 3.2	8065C 11 3.2	8065C 11 3.2	1080C 15 2.3	1080C 15 2.4	1080C 15 2.5	1080C 15 2.6	1080C 15 2.7	1210D 18.5 2.5	1210D 22 2.5	
14	5040B 1.5 4.5	5040B 1.5 4.5	5040C 2.2 2.4	5040C 3.7 2.4	6550C 3.7 2.2	6550C 5.5 2.1	6550C 5.5 2.1	8065C 5.5 2.1	8065C 5.5 2.7	8065C 5.5 2.8	8065C 7.5 3.0	8065C 7.5 3.1	8065C 7.5 3.1	8065C 11 3.1	8065C 11 3.1	8065C 11 3.1	1080C 11 2.3	1080C 15 2.4	1080C 15 2.5	1080C 15 2.6	1080C 15 2.7	1080C 15 2.8		
12	5040B 1.5 4.5	5040B 1.5 4.0	5040B 2.2 3.4	5040C 3.7 3.4	6550C 3.7 2.2	6550C 3.7 2.1	6550C 3.7 2.1	8065C 5.5 2.1	8065C 5.5 2.7	8065C 5.5 2.8	8065C 5.5 2.9	8065C 5.5 3.1	8065C 7.5 3.1	8065C 7.5 3.1	8065C 7.5 3.1	8065C 11 3.1	1080C 11 2.3	1080C 11 2.4	1080C 11 2.5	1080C 15 2.6	1080C 15 2.7	1080C 15 2.8		
10	5040B 1.5 4.5	5040B 1.5 4.0	5040B 2.2 3.4	5040B 2.2 2.4	6550C 3.7 2.2	6550C 3.7 2.1	6550C 3.7 2.1						8065C 5.5 3.1	8065C 7.5 3.1	8065C 7.5 3.1	8065C 11 3.1								
8			5040B 1.5 3.4	5040B 1.5 2.4	5040B 2.2 2.7																			
6				5040B 1.5 2.4																				
	3	6	12	15	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120	138	156	180

※SELECTION TABLE 보는 방법

1. H는 양정(m)이며, Q는 유량(m³/h)

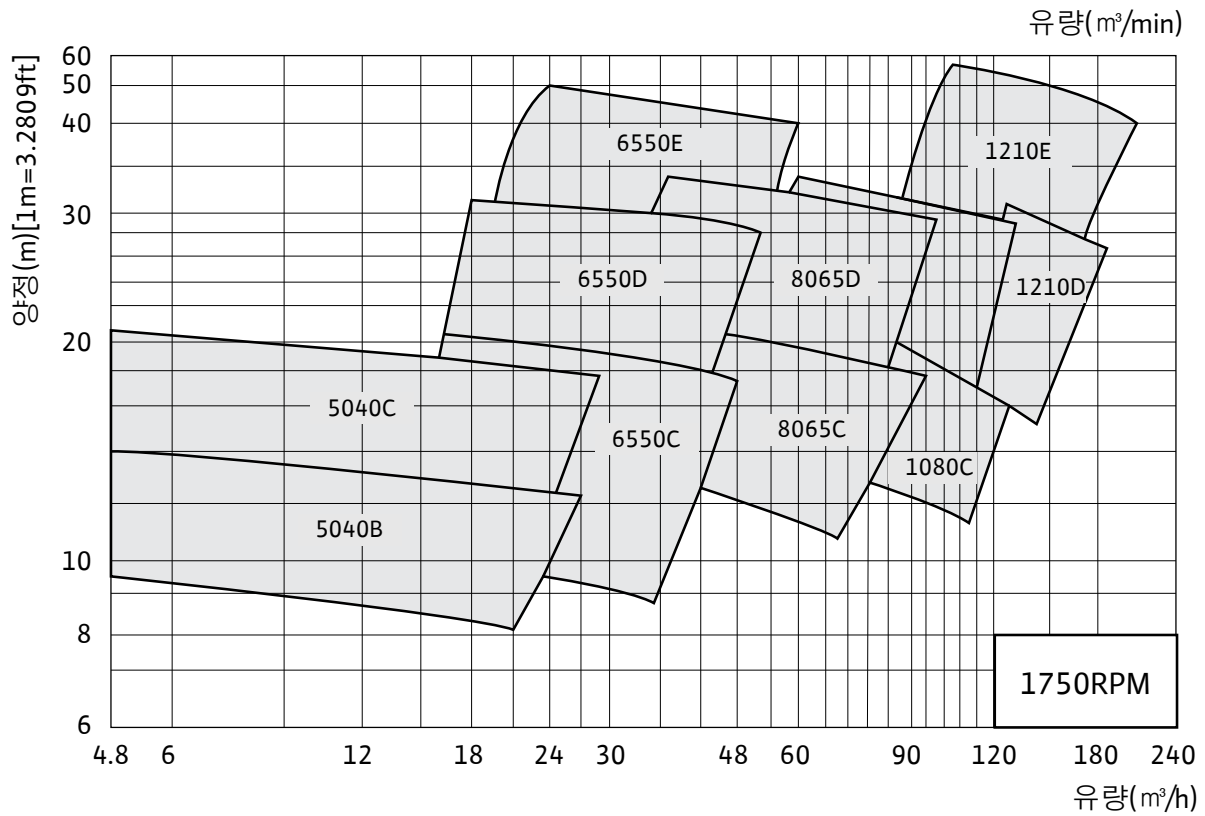
2. IMPELLER 및 CASING의 재질이 회주철이나 청동이 아닌 특수재질의 경우는 별도 문의

3. 본 선정표는 펌프의 개략선정시에만 사용, 상세 설계시 변경 가능

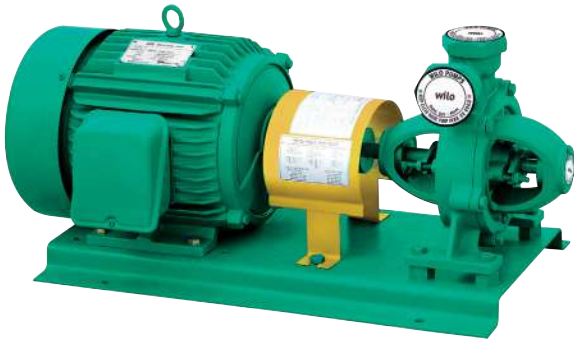
4. 선정표에서 정해지지 않은 중간사양은 윗단계의 형식과 동력을 적용

5. 안의 내용은 펌프 MODEL
동력(kW), NPSHr(m)

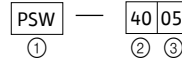
선정도



※PVH-6550E/1210E 모델은 ALL SSC기준 성능이며, GC재질의 경우 별도 문의



모델명 부여 기준



- ① 단단웨스코 펌프 (Single Stage Westco Pump)
- ② 흡·토출구경(40 : 40mm, 50 : 50mm)
- ③ 동력(03 : 3HP, 05 : 5HP, 08 : 7.5HP, 10 : 10HP, 15 : 15HP, 20 : 20HP)

※ M/Seal Size

PSW-40 : ϕ 20, PSW-50 : ϕ 25

적용범위

- 보일러 급수용
- 고지대 및 고층건물용
- 간이 상수도용
- 소화보조용
- 스프링클러용
- 각종 기계장치용

사용유체

고온 또는 청수가 아닌 액을 취급할 경우에는 이송액의 특성 (온도, 농도, 고형물의 유, 무)과 사용조건에 따라 내마모성, 내식성이 현저히 변화되는 경우가 있으므로, 반드시 영업 또는 공장으로 문의

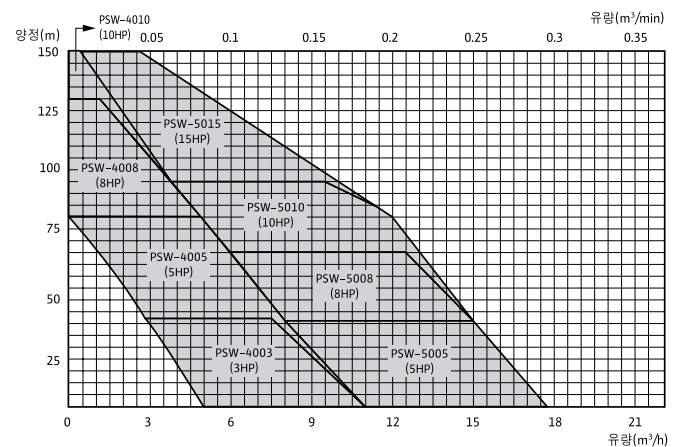
구조 및 특징

- Compact한 Design (소형, 경량)
- 내구성이 뛰어나며 긴 수명
- 임펠러의 축방향 이동을 줄여 임펠러 마모가 적음
- 스텐 재질의 연마 Shaft를 사용, 마모가 적음
- 양쪽 지지 무급유 Ball Bearing 적용
- 보수점검이 용이한 구조로 설계되어 있으며 Ball Bearing에는 급유 불필요

제품사양표

MODEL	구경(mm)		동력 (HP)	유량 (m ³ /h)	양정 (m)
	흡입	토출			
PSW-4003	40	40	3	3.6	38
PSW-4005			5	3.6	80
PSW-4008			7.5	3.6	105
PSW-4010			10	3.6	120
PSW-5005	50	50	5	15.6	35
PSW-5008			7.5	12.6	65
PSW-5010			10	9	95
PSW-5015			15	3.6	130
PSW-5020			20	3.6	140

선정도



※상기 성능곡선에 의해 MODEL 선정시, 양정을 기준하여 동력을 선정



적용범위

- 빌딩의 냉온수 순환
- 공동주택의 온수 순환
- 급탕 순환
- 쿨링 타워
- 가압, 응축수 시스템

사용유체

VDI 2035에 준하는 온수, 냉수, 냉각용수, 열교환 용수, 글리콜 혼합용수 (20%, 최대 40%까지 option으로 가능)

* VDI 2035 : VDI guideline for preventing damage in hot water heating installations.

특장점

- 구조
백폴아웃 구조로 유지보수가 용이
커플링 연결구조
Compact design으로 장비 부착용에 적합
- 임펠러
3차원 유동해석을 통한 최적설계
유체의 저항을 최소화하여 고효율 실현
- 미캐니컬 실 표준 장착

기술자료

- 운전 범위
최대 유량: 360m³/hr
최고 양정: 120m
- 최대 허용압력
13 bar에서 +140°C 까지
16 bar에서 +120°C 까지
- 사용 온도
-20°C ~ +140°C
- 주위 온도
최대 +40°C
- 축봉장치
미캐니컬 실
- 플랜지
PN 16 (EN 1092-2)
1/8" 게이지 태핑
- 모터
IEC 표준 모터(효율 관리 기자재 운영 규정 만족)
3상, IP55, F종
- 재질(표준)

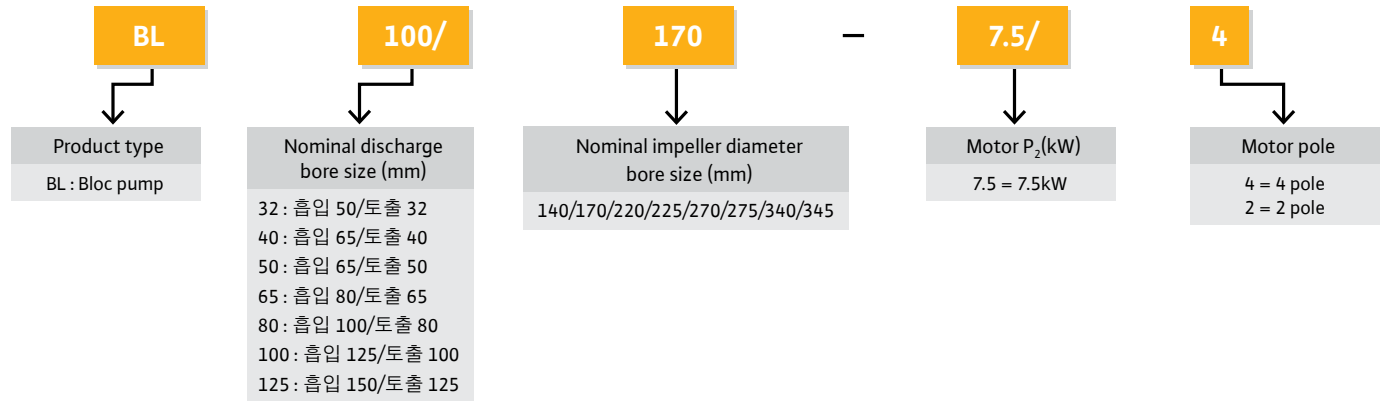
케이싱	Gray Cast Iron + Cataphoresis Coating
임펠러	Gray Cast Iron + Cataphoresis Coating
샤프트	Stainless Steel
랜턴	Gray Cast Iron + Cataphoresis Coating
미캐니컬 실	AQ1EGG
- * 청동 임펠러 option 가능

Monobloc Pumps

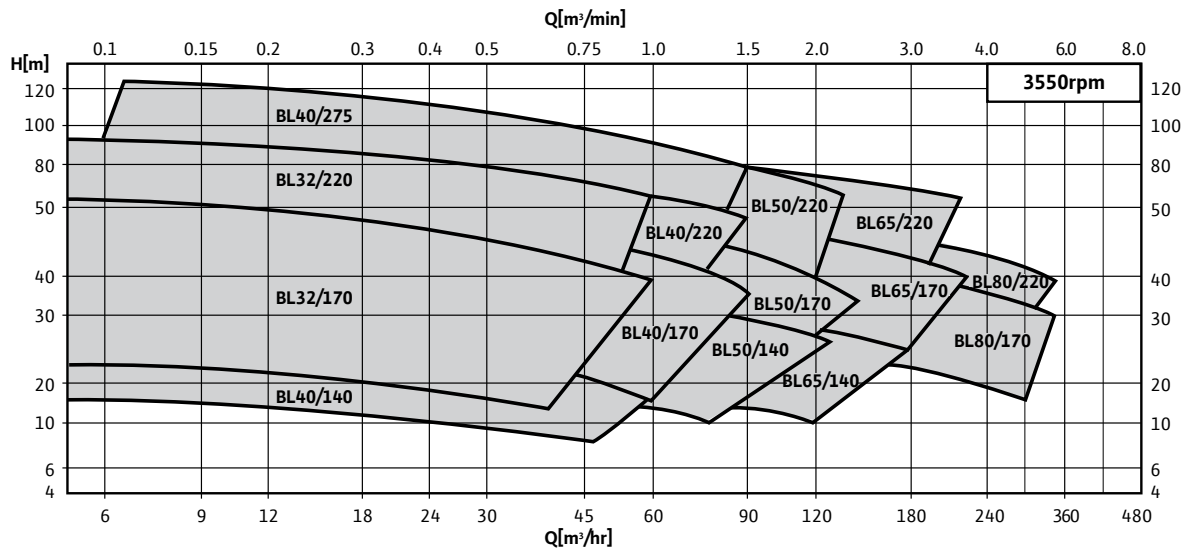
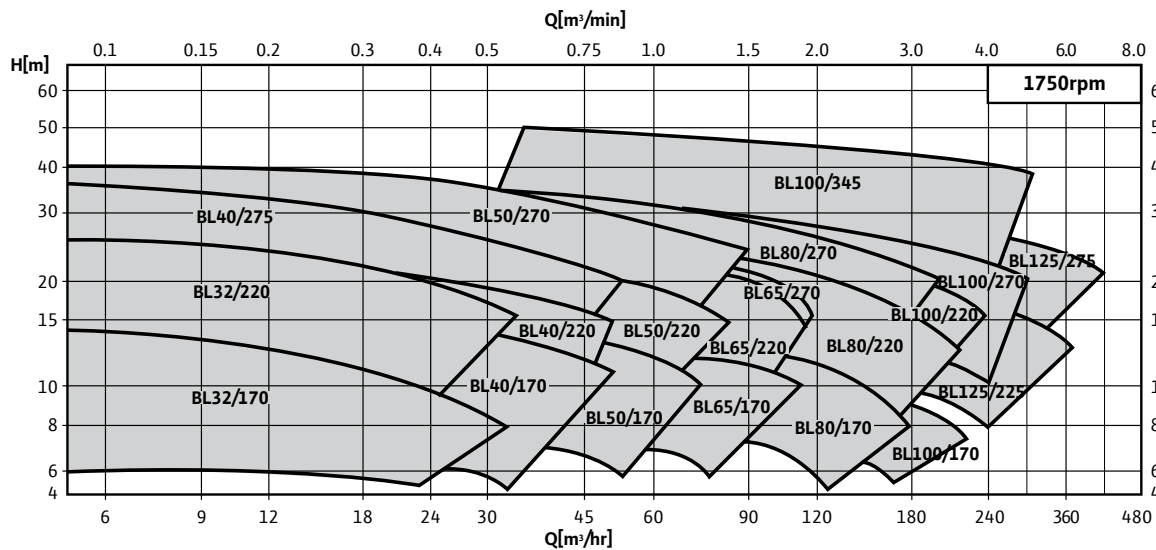
BL Series

BL Series 모델명 및 선정도

모델명



선정도





적용범위

- 맑은 액체용 - 청수 및 해수
- 일반산업용 및 급수시설용
- 가정용수 공급용 및 빌딩 수처리용
- 관개용수용 및 선박용, 드레인용
- 공기조화용 및 스프레이용(스프링클러용)
- 냉각 또는 가열 순환용

사용유체(0~100°C의 청수, pH6~8)

고온 또는 청수가 아닌 액을 취급할 경우에는 이송액의 특성(온도, 농도, 고형물의 유/무)과 사용조건에 따라 내마모성, 내식성이 현저히 변화되는 경우가 있으므로 반드시 영업 또는 공장으로 문의

구조

- 물의 흐름이 용이하도록 설계된 3차원 임펠러를 적용
- 표준화 설계를 통한 광범위한 사용영역 확보
- Back pull-out 구조로 편리한 유지보수
- 토출부가 중앙상부에 위치하여 배관하중에 대한 안전성과 펌프 가동 시 Balance가 유지
- Compact한 구조로 Space-saving 실현

흡입측 조건

흡입 전압정 또는 압입 압력은 아래 표에 따름

흡입 전압정 허용치		
액의 온도	흡입구경	흡입 전압정
0°C ~ 40°C	50 ~ 80mm	-6m 이내
	100 ~ 125mm	-5.5m 이내

흡입 전압정 보정치	
온도	보정치
40°C 이상 ~ 50°C 미만	+1
50°C 이상 ~ 60°C 미만	+2
60°C 이상 ~ 70°C 미만	+3.5
70°C 이상 ~ 80°C 미만	+5
80°C 이상 ~ 90°C 미만	+7
90°C 이상 ~ 95°C 미만	+9
95°C 이상 ~ 100°C 이하	+11

표준 흡입 압력 허용치

흡입 압력이 4kgf/cm² 이하이면서

$$\left[10 - \frac{\text{펌프 체적 전압정}}{10} \right] \text{ kgf/cm}^2 \text{ 이내}$$

또한 흡입압력이 순간적으로 변하지 않아야 함
상기조건을 벗어나는 경우에는 영업 또는 공장으로 문의

운전조건

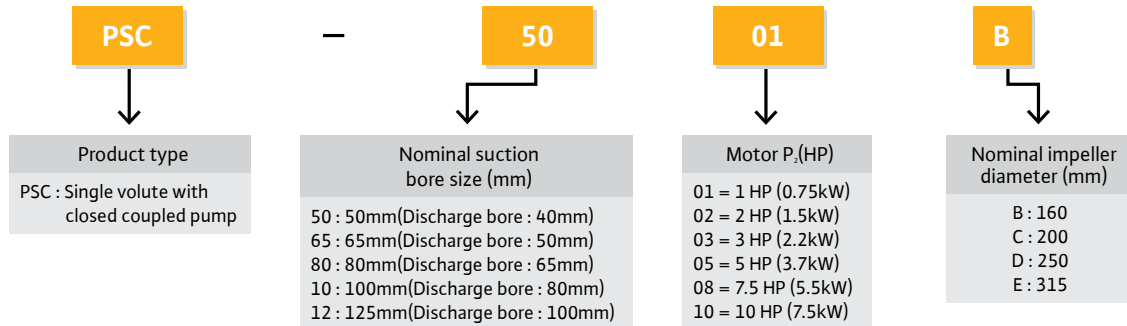
- 기동반복이 빈번한 자동제어용으로 펌프를 사용할 경우에는 임펠러의 파손 우려가 있으므로 임펠러 재질을 BC6급 이상으로 사용
- 자동제어용으로 사용할 경우 기동반복이 시간당 12회를 넘지 않아야 함
- 수격현상(워터해머)이 발생되지 않도록 배관을 구성

Monobloc Pumps

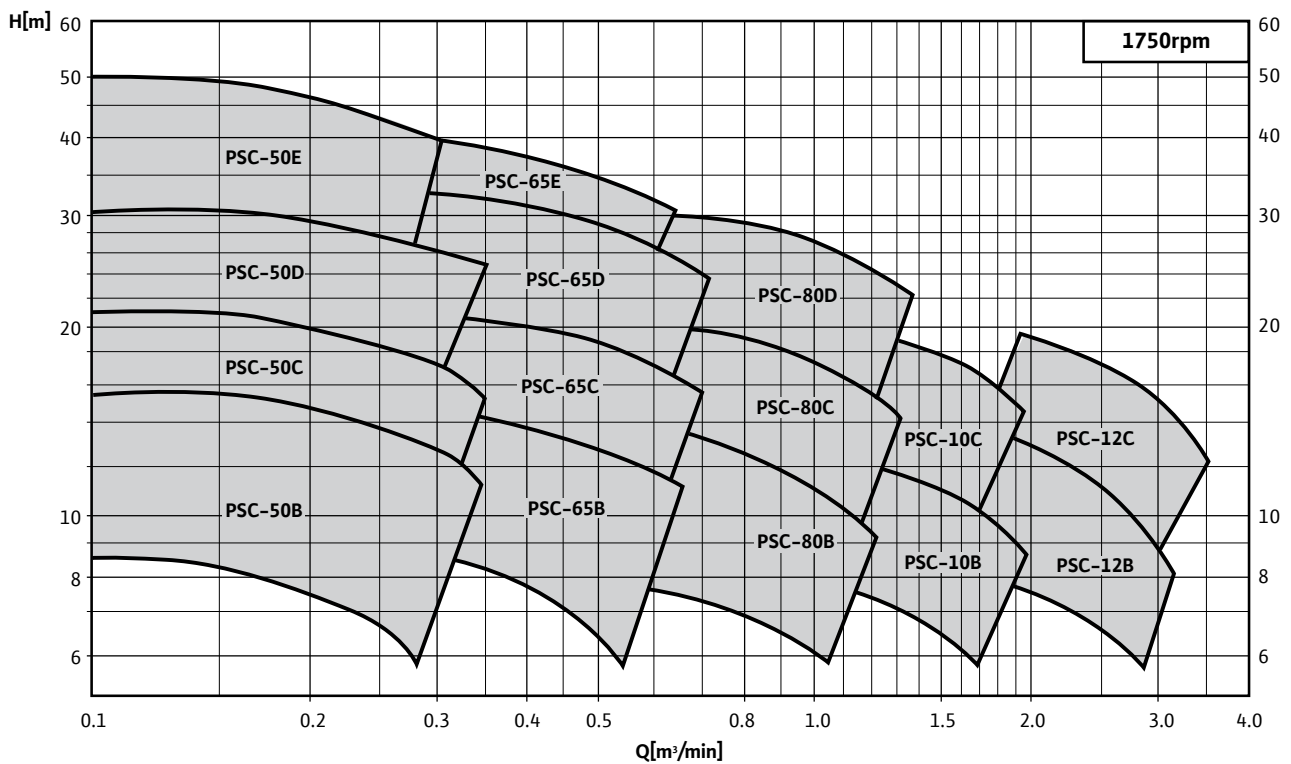
PSC Series

PSC Series 모델명 및 선정도

모델명부여기준



선정도





적용범위

- 화학공업(Chemical Industry)
- 석유 정제(Petroleum Refinery)
- 석유화학공업(Petrochemical Industry)
- 공업PLANT설비

특장점

- Process Pump 사용에 새로운 방향 제시
API 610규격의 주요 사항을 수용한 견고한 설계를 채택
- 높은 효율 및 낮은 Stuffing Box 압력
Closed Impeller를 채용하여 Open Impeller 사용시 발생하는 유량의 손실을 작게 하여 높은 효율을 내며 낮은 Stuffing Box 압력으로 M/Seal 손실 최소화
- 간편한 유지보수
흡, 토출관을 분해하지 않고 수리가 가능한 Back Pull Out 구조
Bearing Housing Adapter가 없어 Alignment 작업이 용이
Casing에 Wear ring이 장착되어 유지 보수비용이 절감
Labrynth Type Bearing Housing Sealing 구조로 긴 수명
- 수력학적 Radial Balance 유지
토출 구경이 4" 이상의 Pump는 Casing이 Double Volute로 설계 됨
- Stuffing Box Jacket
설치시 Welding이 필요없는 구조

PCP PUMP 운전범위

유량 (Capacity)	680m ³ /hr (3000 US GPM)
양정 (Total Head)	12~210m (40~689 FT)
임펠러 (Impeller)	31.6kgf/cm ² (400 psi)
최고설계 압력 (Max. Design Pressure)	밀폐형 (Closed Type)
사용온도 (Temperature)	~120°C (~248°F)
플랜지 규격 (Flange Rating)	(Stainless)Steel ANSI 150 lbs x RF / 300 lbs x RF

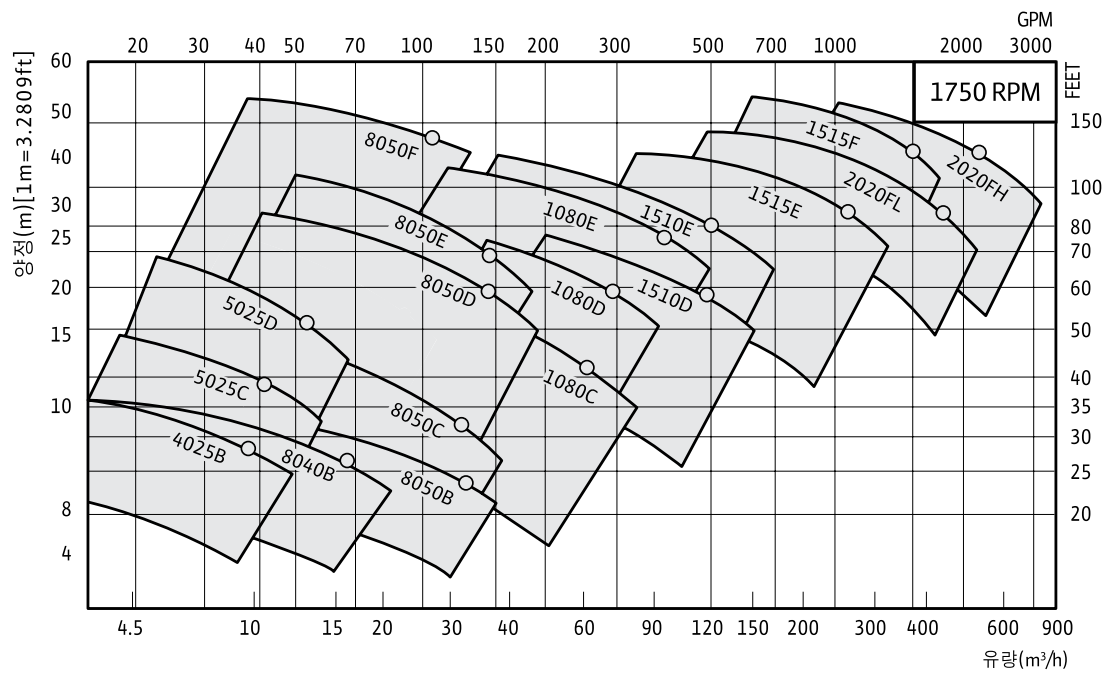
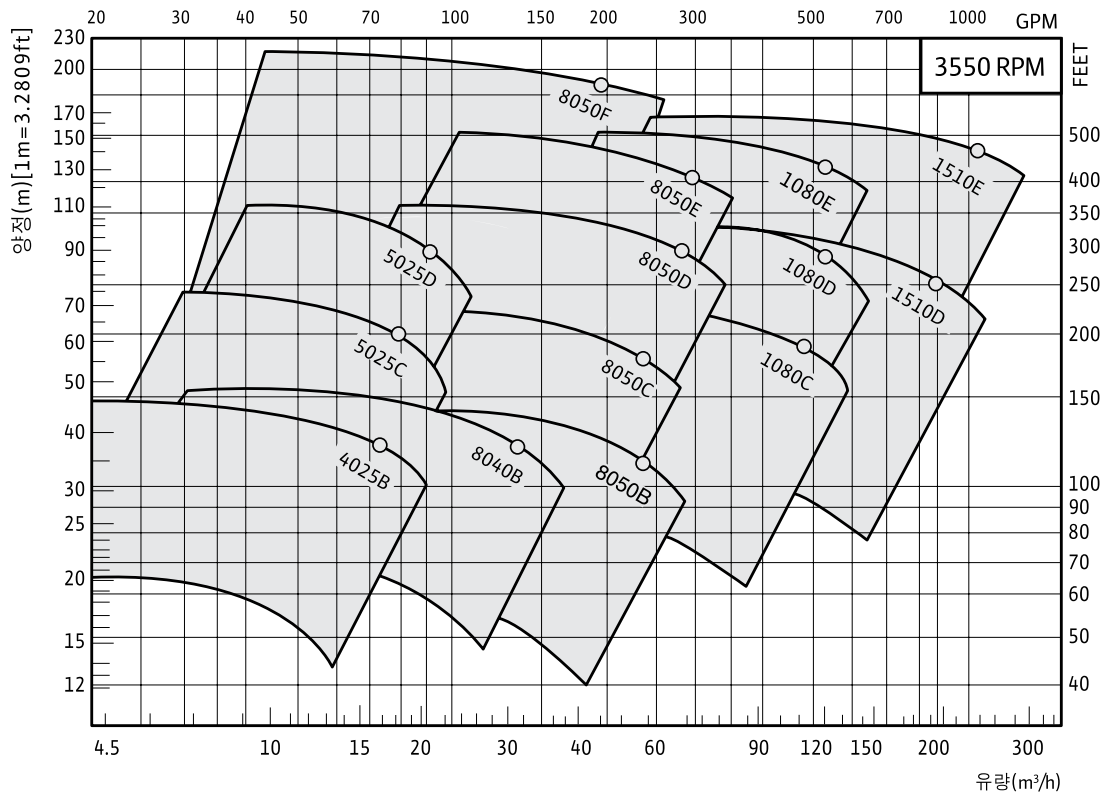
ANSI Process Pumps

PCP Series

PCP Series

선정도

선정도



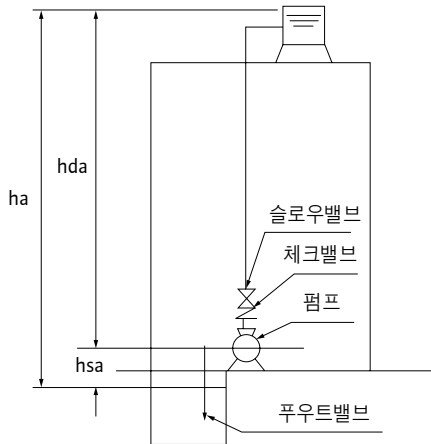
※PUMP 효율 및 축동력은 당사에서 제공하는 DATA SHEET 및 성능곡선도를 참조

Model 선정방법

제품선정

1. 전양정 결정

전양정(H)은 흡입측에서 토출측까지 유체를 이송하는데 필요한 압력과 속도에너지 및 손실의 총합을 높이(m)로 환산한 값



$$H = ha + hp + hv + hf + hx$$

H=전양정(m)

ha: 실높이(m)=hda+hsa

hda: 토출측 실높이

hsa: 흡입측 실높이(압입의 경우“-”값이 됨).

hp: 압력 Head(m) ※Open Tank는 대기압이므로 “0(zero)”

$$hv: \text{토출관에 걸리는 속도 Head} = \frac{V^2}{2g}$$

hf: 관의 마찰손실 Head

hx: 밸브류, 곡판, 이음관, 흡입관 등에 걸리는 손실 Head(m)

위의 방법으로 전양정(m)을 산출후 이를 압력(kgf/cm²)으로 환산하면 전양정을 10으로 나눈 값이 대략적인 압력 (예, 100m = 약 10kgf/cm²)

2. 유량확인

유량(Q)은 단위시간에 이송되는 액체의 체적을 말하며 일반적으로 유량이 적을때 양정은 높게되고 유량이 많아지면 양정은 감소

3. 전양정 및 유량확인 후 Catalogue 참조하여 적합한 MODEL을 선정

4. PUMP 효율

당사가 제공하는 Data Sheet 및 성능 곡선도를 반드시 참조하여 적용 (η<1)

$$5. \text{축동력(kW)} = \frac{0.163 \times \text{유량(m}^3/\text{min)} \times \text{양정(m)} \times \text{비중(S-G)}}{\text{펌프 효율}(\eta)}$$

※이송액에 점도가있을 시에는 효율이 낮아지므로 축동력은 커짐

회전수 변화시의 모델/동력 선정 방법 (극수 변환, 주파수 변환)

$$\text{유량은 회전수 (N)에 비례하고 } Q_2 = \left(\frac{N_2}{N_1}\right) Q_1$$

$$\text{양정은 회전수의 제곱에 비례하며 } H_2 = \left(\frac{N_2}{N_1}\right)^2 H_1$$

$$\text{축동력은 회전수의 세제곱에 비례함 } BHP_2 = \left(\frac{N_2}{N_1}\right)^3 BHP_1$$

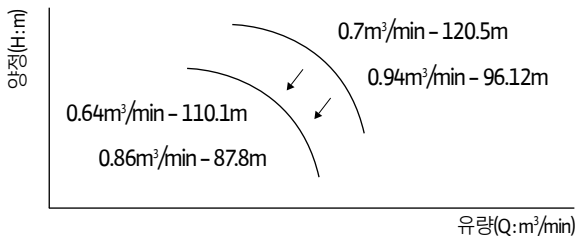
예) USER의 SPEC을
 $\left\{ \begin{array}{l} \text{유량: } 0.8\text{m}^3/\text{min} \text{ 양정: } 97\text{m} \\ \text{동력: } 22\text{kW} \quad \text{다단터빈 PUMP} \end{array} \right.$
 로 가정하면

• CATALOGUE에서 PMT-6507로 기본 MODEL을 선정

• IMPELLER 외경 CUTTING SIZE 선정하여 유량 및 양정 검증

$$\begin{aligned} Q &= Q1 \times \left(\frac{D2}{D1}\right)^2 & H &= H1 \times \left(\frac{D2}{D1}\right)^2 \\ Q2 &= 0.94 \times \left(\frac{195}{204}\right)^2 = 0.86 & H2 &= 96.12 \times \left(\frac{195}{204}\right)^2 = 87.8 \\ Q3 &= 0.7 \times \left(\frac{195}{204}\right)^2 = 0.64 & H3 &= 120.5 \times \left(\frac{195}{204}\right)^2 = 110.1 \end{aligned}$$

- ① 시험 성적서(TEST REPORT)에서 가장 근접한 유량, 양정 DATA 산출 → IMPELLER D2 204mm(D1: DATA가 있는 값)
- ② IMPELLER 외경 204mm에서는 30kW 사용해야 되므로 외경을 CUTTING해야함
- ③ IMPELLER 외경 204mm에서 195mm로 가정하여 유량(Q), 양정(H)을 계산하면 (D2: 가정 DATA)



※ Q2, Q3와 H2, H3는 시험 성적서(TEST REPORT)에서 주문 SPEC 유량 기준점의 중앙, 좌(2), 우(1), 토출량과 총양정으로 산출

④ 주문 SPEC인 유량 0.8m³/min 일때 양정을 보간법으로 계산하면

$$\frac{(110.1-87.8)\text{m} \times (0.86-0.8)\text{m}^3/\text{min}}{(0.86-0.64)\text{m}^3/\text{min}} + 87.8\text{m} = 93.8\text{m}$$

※ IMPELLER D2 195mm 일때 양정이 93.8m가 되므로 잘못된 선정

⑤ 처음부터 다시 IMPELLER D2를 198mm로 가정하여 같은 방법으로 계산하면 유량이 0.8m³/min에 양정 99m가 되므로 USER의 SPEC을 만족

※ 여기서 유량을 기준으로 양정을 +3%~6%의 여유를 줘야함

• 축동력(BHP)의 계산

PUMP 효율(η): 65% = 0.65

이송액 비중(s.g): 맑은 청수 기준하여 비중은 1로 했을 경우

$$\text{BHP(kW)} = \frac{0.163 \times \text{유량}(Q : \text{m}^3/\text{min}) \times \text{양정} \times \text{비중(s.g)}}{\text{PUMP 효율}(\eta)}$$

$$\frac{0.163 \times 0.8 \text{ m}^3/\text{min} \times 99\text{m} \times 1}{0.65} = 19.86\text{kW} \rightarrow 22\text{kW} \text{ 사용가능}$$

※ 상기에서 동력의 여유 10%가 있어야함

19.86 x 1.1 = 21.8kW 이므로 22kW 동력 사용에 문제없음

본사 및 공장

부산광역시 강서구
미음산단 1로 46(구랑동)
46730
T 051-950-8000
F 051-950-8209

영업본부

서울시 강남구 선릉로 514
성원빌딩 2층 06162
T 02-3471-6600
F 02-3471-0233

BSR 부문

서울시 강남구 선릉로 514
성원빌딩 2층 06162
T 02-2104-9479
F 02-3471-0233

BSC 부문

서울시 강남구 선릉로 514
성원빌딩 2층 06162
T 02-2104-9471
F 02-3471-0233

기술영업팀

서울시 강남구 선릉로 514
성원빌딩 2층 06162
T 02-2104-9442
F 02-3471-0233

서비스 영업팀

서울시 강남구 선릉로 514
성원빌딩 2층 06162
T 02-2104-9494
F 02-3471-0233

남부영업팀 부산본사

부산광역시 강서구
미음산단1로 46(구랑동)
46730
T 051-950-8203
F 051-950-8209

대전사무소

대전광역시 서구 둔산중로 74
인국타워 701호
T 042-489-3721
F 042-489-3723

광주사무소

광주광역시 서구 시청로 97
중흥 스카이31 오피스텔 305호
T 062-710-0155~6
F 062-710-0159

대구사무소

대구시 북구 동북로 117
소프트웨어벤처타워 603호
T 053-283-6400
F 053-283-6409

WM/IND 부문

서울시 강남구 선릉로 514
성원빌딩 2층 06162
T 02-2104-9493
F 02-3471-5999

OEM팀

부산광역시 강서구
미음산단1로 46(구랑동)
046730
T 051-950-8363
F 051-950-8209

서비스문의

T 1688-5890

윌로펄프 통합서비스센터

서울북부·경기북부 지역

북서울 T 02-953-0029
경기북부 T 031-911-8959

서울남부·경기남부 지역

남서울 T 02-2637-0019
경기중부 T 031-377-1080
경기남부 T 031-377-2224

경기동부 지역

경기동부 T 032-755-8109

인천·부천 지역

인천 T 032-589-6020

대전·충청 지역

대전 T 042-672-0192
동대전 T 042-252-1478
충북 T 043-878-5894

서산·태안/당진 지역

서산 T 041-668-3013

제주 지역

제주 T 064-756-4417
남제주 T 064-732-3134

원주·강원 지역

원주(A) T 033-733-5519
원주(B) T 033-763-7131
강릉 T 033-653-5550
삼척 T 033-574-6901

대구·경북 지역

대구 T 053-355-0019
서대구 T 053-522-6443
경북동부 T 054-272-9910

부산·울산·양산 지역

부산(A) T 051-302-0019
부산(B) T 051-311-8819
울산 T 052-258-8818

창원·경남(서부) 지역

경남 T 055-288-8819
서경남 T 055-754-2666

광주·전남 지역

광주 T 062-527-0191
동광주 T 062-603-3019
전남동부 T 061-684-4774

전주·전북 지역

전북 T 063-282-4567



Copyright 2022. WILO Pumps Ltd. All rights reserved.
카탈로그의 내용은 윌로펌프의 저작권을 준수합니다.
사전 동의 없이 카탈로그를 무단 사용하거나
발행 또는 배포할 수 없습니다.

WILO SE
Wilopark 1
D-44263 Dortmund
Germany
T +49 231 4102-0
F +49 231 4102 7363
wilo@wilo.com
wilo.com

윌로펌프(주)
부산광역시 강서구
미음산단 1로 46
T +82 51 950 8000
F +82 51 950 8209
wilo.com/kr/ko/