



POWER PUMP DAEYOUNG

# POWER PUMP DAEYOUNG

환경 · 에너지 · 사람  
대영파워펌프가 지키겠습니다



주식회사 대영파워펌프  
DAEYOUNG POWER PUMP CO., LTD.

 **주식회사 대영파워펌프**  
DAEYOUNG POWER PUMP CO., LTD.

445-861 경기도 화성시 마도면 마도로 421-13  
421-13 Mardoro, Mado-myeon, Hwaseong-City, Gyeonggi-Do, Korea 445-861  
TEL 82-31-357-5000 FAX 82-31-357-8766 E-mail dypump@dypump.co.kr  
<http://www.dypump.co.kr>

 **주식회사 대영파워펌프**  
DAEYOUNG POWER PUMP CO., LTD.  
<http://www.dypump.co.kr> e-mail : dypump@dypump.co.kr



## 회사소개

Company Introduction

당사 **대영파워펌프**는 1969년 창업하여 45여년간을 오로지 펌프산업에 전념하며 국내 고유의 **파워펌프**의 브랜드로서 우리나라에 다양하고 질 좋은 펌프의 보급에 힘써 왔습니다.

**KS인증, ISO9001인증**을 기본으로 국내 최초로 수입 대체품목 **인라인순환펌프 개발 및 우수 제품(EM마크)인증**, 이어 최신형 급수 부스터시스템의 주펌프인 **입형다단터빈펌프 개발** 및 또 하나의 **EM마크 인증**을 받은 것은 물론, **정부 산업포장 수상**과 함께 KBS TV '피플 세상속으로'라는 프로에 소개되기도 하였습니다. 최근에도 두 차례에 걸친 **KS대상 수상**과 함께 **고효율에너지인증** 및 **초절전형 부스터시스템에 대한 NEP인증**과 더불어 특허, 기타 개발 등으로 품질을 증명하며 명실공히 산업용펌프 단일업종으로서 우리나라에 가장 많이 보급하는 선두주자라 스스로 자부하게 되었습니다.

당사는 앞으로도 산업용펌프제조 선두기업의 자긍심을 갖고 **고객감동**을 지표로 삼아 신뢰받는 기업으로 정착될수 있도록 투자를 아끼지 않을 것이며 **대한민국 보급형 최고펌프**로서 최고의 품질, 최상의 서비스를 위해 최선을 다하겠습니다.

### 주식회사 대영파워펌프 임직원 일동

대영펌프 창업(창업주 宋龍水)	69/01/10	Establishment of <b>DAEYOUNG PUMP</b>
법인등기(주식회사 대영파워펌프)	83/10/01	Registered as a coporate body of DAEYOUNG POWER PUMP CO., LTD.
전국대리점 개설	88/01/06	Opened 45 regional distributors all over Korea
공장확장이전(화성시)	08/03/07	Enlarged and moved factory (actual location)
연구소설립	09/05/10	Opened a laboratory affiliated with a company
KS표시허가획득(소형벌루트펌프 KS B 7501)	87/09/28	Obtained the Korean Industrial Standard (Small size volute pumps KS B 7501)
유망선진기술업체 선정(상공부)	94/10/10	Selected as a promising advanced technology firm by Ministry of Commerce and Industry(MCI)
인-라인펌프 개발	97/02/05	Developed a new model IN-Line pump
EM마크(인-라인펌프)획득(산자부 기술표준원)	97/08/02	Obtained "EM" Mark which stands for Excellent Quality from MCI
유망수출업체 선정(중소기업진흥공단)	98/02/23	Selected as a promising small-and-medium-sized Firms Promotion Corporation
입형다단터빈펌프 및 부스터시스템 개발	99/01/09	Developed a new model Vertical Multi-stage Turbine Pump & Booster System
ISO 9001 인증(BVQI)	99/03/06	Obtained ISO 9001 from BVQI
정부 산업포장 수상(신기술 실용화부문)	99/10/28	Won a government Medal in Honor of Practical New Technology
실용신안(축연결구조)등록(특허청)	00/08/02	Registered of the Utility Model(Coupling) from Korean Intellectual Property Office
EM마크(입형다단터빈펌프)획득(산자부 기술표준원)	00/08/28	Obtained " EM" Mark which stands for Excellent Quality from MCI
KS 대상 수상(한국표준협회)	04/10/12	Obtained " KS" grand Prize (Korea Standard Association)
고효율 에너지기자재 인증서 획득(에너지 관리공단)	06/06/23	Obtained "Hi-efficiency energy materials certificate" (Korea Energy Management Corporation)
2007녹색에너지 우수기업 대상 (한국일보)	06/06/23	Obtained "2007 Greed Energy Excellence Enterprise" - Hankook libo
KS A 9001:2001 / ISO 9001:2000 인증기관 변경 (KMAR)	07/03/26	Change ISO 9001 from KMAR
전기용품안전인증 (한국전기전자시험연구원)	07/06/27	Obtained the Electrical Appliances Safety Certificate (Korea Electric Testing Institute)
KS표시허가획득 (배수용수중모터펌프 KS B 6321)	07/08/01	Obtained the Korean Industrial Standard (Submersible Motor Pumps for Sump KS B 6321)
KS인증대상 친환경제품 부문 (산업자원부)	07/10/16	Obtained "KS" grand Prize the Eco-Friendly Products Section (Ministry of commerce, industry and Energy)
초절전형부스터시스템개발	09/09/05	Technical development Greenbestech Control System
특허(인버터 부스터펌프시스템의 제어방법)등록	09/10/30	Obtained patent (Booster System Control)
경영혁신중소기업인증(MAIN-BIZ)	10/05/24	Obtained MAIN-BIZ
특허(인버터 부스터펌프시스템 및 이의제어방법)등록	10/06/16	Obtained patent (Booster System Control)
국제특허(인버터 부스터펌프시스템의 제어방법)출원(PCT)	10/11/11	A International patent application (Booster System Control) PCT
Green-Biz 인증획득	10/12/29	Obtained Green-Biz
INNO-Biz 인증획득	12/07/09	Obtained INNO-Biz
용량조합형 인버터 가압급수펌프의 효율향상 자동인식 제어장치 (NEP) 인증획득	13/05/30	Obtained New Excellent Product (NEP-MOTIE-2013-008)
조달청 우수제품인증	13/11/01	

Capital : USD 20,000,000

Employee : 60 persons

Distributor : 50 all over Korea





경기도 화성시 마도면 마도로 421-13 (공장전경)



# 목 차 CONTENTS

06P	 <p><b>DVT</b> 입형다단터빈펌프 Vertical Multi-Stage Pump</p>	 <p><b>HBI</b> 스텐횡형가압펌프 Horizontal Multi-stage Turbin Pump</p>
12P	 <p><b>DBS-G</b> 급수 부스터시스템 General Type Booster System</p>	 <p><b>1BI</b> 인버터자동가압펌프 Automatic Pressurization Pump / Individual Inverter Type</p>
13P	 <p><b>DBS-D</b> 듀얼형 부스터시스템 Dual Type (Inverter 2EA)</p>	 <p><b>2BI</b> 횡형 2펌프 인버터시스템 Horizontal 2pump Inverter Control Booster</p>
14P	 <p><b>DBS-L</b> 저마력용 듀얼 부스터펌프 Dual Type</p>	 <p><b>1BS</b> 압력제어 자동가압펌프 Automatic Pressurization Pump / Step Control Type</p>
15P	 <p><b>DBS-M</b> 인버터 모터내장형 부스터시스템 Individual Inverter Motor Type</p>	 <p><b>2BS</b> 횡형 2펌프 압력제어시스템 Horizontal 2pump Control Booster</p>
16P	 <p><b>DBS-P</b> 패널 개별인버터 부스터시스템 Individual Inverter Panel Type</p>	 <p><b>DLP, DLP-I</b> 인라인펌프 인버터내장 인라인펌프 In-Line Pump (Inverter Type)</p>
17P	 <p><b>DBS-S</b> 대수제어형 부스터시스템 Step Control Type System</p>	 <p><b>DSV</b> 편흡입 벌루트펌프 Single Suction Volute Pump</p>
18P	<p><b>DVT</b> 입형다단 및 <b>DBS</b> 부스터시스템 선정표</p>	
42P	<p>부스터시스템 <b>TANK</b> 선정표</p>	
44P	 <p><b>GBT, GBT-M</b> 대소유량복합 그린베스텍 부스터시스템 Green Bestech System</p>	 <p><b>DSV-H</b> 중온수 순환펌프 High Temp. Circulation Pump</p>
46P	<p><b>GBT</b> 그린베스텍 시스템 선정표</p>	
52P	<p><b>GBT</b> 그린베스텍 시스템 외형도</p>	
70P	 <p><b>DMV</b> 다단 벌루트펌프 Multi Stage Volute Pump</p>	

<p>74P</p> 	<p><b>DMT</b> 다단 터빈펌프 Multi Stage Turbine Pump</p>	<p>102P</p>  <p><b>DYV-H</b> 수봉식 진공펌프 Vacuum Pump</p>
<p>78P</p> 	<p><b>DWP</b> 웨스코펌프 Westco Pump</p>	<p>104P</p>  <p><b>DMC-4P</b> 직결 벌루트펌프 Motor Coupled Volute Pump</p>
<p>82P</p> 	<p><b>FE</b> 소방엔진펌프 Fire Engine Pump</p>	<p>105P</p>  <p><b>DMC-2P</b> 직결 벌루트펌프 Motor Coupled Volute Pump</p>
<p>84P</p> <p>소방펌프선정표</p>	<p>107P</p>  <p><b>FJ</b> 휴-제트 Fu-Jet</p>	
<p>87P</p> 	<p><b>DWE</b> 수중배수펌프 Waste Water Effluent Pump</p>	<p>108P</p>  <p><b>DCP</b> 콘덴세이션펌프 Condensation Pump</p>
<p>90P</p> 	<p><b>DWE-PC</b> 오.배수 수중펌프 패키지시스템 Dual Sanit System</p>	<p>109P</p>  <p><b>DSV-S</b> 스테인레스 내산펌프 Stainless Endure Acidity Pump</p>
<p>93P</p> 	<p><b>DVS</b> 입형배수펌프 Vertical Sump Pump</p>	<p>110P</p>  <p><b>ST</b> 스태어즈 수중모터펌프 ST Stairs Pumps</p> <p><b>STAIRS PUMPS</b></p>
<p>94P</p> 	<p><b>DVP</b> 볼텍스펌프 Vortex Pump</p>	<p>112P</p>  <p><b>SBI, HBI</b> 스태어즈 다단펌프 Stairs Vertical Pumps</p> <p><b>STAIRS PUMPS</b></p>
<p>96P</p> 	<p><b>DSP</b> 자흡수펌프 Self-Priming Pump</p>	<p>113P</p>  <p><b>AF-Tank</b> 압력탱크 Pressure Tank</p> <p><b>elbi</b></p>
<p>98P</p> 	<p><b>DDV</b> 양흡입 벌루트펌프 Double Suction Volute Pump</p>	<p>펌프선정 요건 ----- 110P 급수량 선정방법 ----- 111P 펌프의 양정결정방법 ----- 113P 유효흡입양정 ----- 114P 펌프설치 및 운전상 유의사항 ----- 115P 펌프사양 결정시의 참고사항자료 ----- 116P 화학성분에 따른 재질선정표 ----- 118P</p>



# DVT 입형다단터빈펌프

## Vertical Multi-Stage Pump



고효율 에너지기저재 인증  
(에너지관리공단)



2000. 8. 28  
우수품질인증마크 획득  
Obtained excellent mark (EM MARK)  
제2000-028호



위생안전기준 인증서  
(한국상하수도협회)



우수제품지정(조달청)

우수제품인증

부스터시스템 주펌프, 공동주택, 아파트, 빌딩의 급수용,  
소화전용, 일반급수 및 가압용, 고압살수용, 보일러 급수용  
고압세척용, 농업살수용, 상수도 가압용, 냉온수순환용.

- Booster System ■ Water Supply for Flats, Apartments and Buildings
- Fire Fighting ■ General Water Supply and Pressure Addition
- High-Pressure Springklers ■ Boiler Feeding ■ High-Pressure Washing
- Agricultural springklers ■ Pressure addition of water works
- Circulation of Cold and Hot water



규격표시 Designnation DVT 10 - 7 - 5.5kW

형식 (Model) \_\_\_\_\_

공칭유량 \_\_\_\_\_

단수 (Stage) \_\_\_\_\_

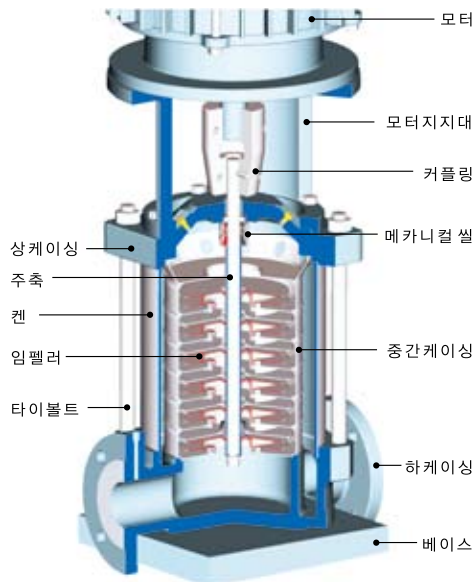
동력 (Power)(kW) \_\_\_\_\_

형식 (Model)	DVT
토출량 (Capacity)	Max. 3.0m <sup>3</sup> /min
전양정 (Head)	Max. 260 m
온도 (Temperature)	Max. 90°C
회전수 (Revolution)	3450 rpm
구경 (Bore)	25 ~ 100mm (흡입/토출구경기준)

- ① 수직형 PUMP로 수평에 비해 설치면적이 1/5로 최소화 되었으며, 설치 방법이 쉽고, 시공시간이 절약됩니다.
- ② 2극 모터를 채용하여 효율을 최대화 하였습니다.
- ③ 최적의 설계로 저소음을 실현하였습니다.
- ④ 부품의 규격이 표준화되어 신속하고 간단한 A/S가 가능합니다.



Mechanical seal



압력센서



구 분	케이싱 (Casing)	임펠러 (Impeller)	주축 (Shaft)	축봉장치 (Sealing)
기본재질 (Standard)	SSC13	STS304	STS316	Mechanical Seal
옵션재질 (Option)	SSC14	STS316		

고효율인증획득



고효율펌프 총97개 규격인증

DVT 2 Series	DVT 3 Series	DVT 4 Series	DVT 5 Series	DVT 8 Series	DVT 10 Series
2-4	3-7	4-4	5-3	8-4	10-3
2-5	3-9	4-5	5-5	8-5	10-4
2-6	3-11	4-6	5-6	8-6	10-5
2-7	3-13	4-7	5-7	8-7	10-6
2-8	3-14	4-8	5-8	8-8	10-7
2-9	3-15	4-9	5-9	8-10	10-8
2-10	3-17	4-10	5-10		10-9
2-11	3-19	4-12	5-11		10-10
	3-21		5-12		10-12
			5-13		10-14
			5-14		10-16
			5-15		
			5-16		
			5-18		
			5-20		

DVT 15 Series	DVT 16 Series	DVT 20 Series	DVT 32 Series	DVT 45 Series	DVT 64 Series
15-3	16-3	20-3	32-3	45-2	64-2
15-4	16-4	20-4	32-4	45-3	64-3
15-5	16-5	20-5	32-5	45-4	64-4
15-6	16-6	20-6	32-6		
15-7	16-7	20-7	32-7		
15-8	16-8	20-8			
15-9	16-10	20-9			
15-10		20-10			
					<b>DVT 90 Series</b>
					90-2
					90-3



# 부스터펌프시스템

Booster Pump System

고층아파트, 빌라, 상가건물, 호텔, 병원, 골프장, 산업체 등의 건물에 일정한 압력의 급수를 할 수 있습니다.

부스터펌프 시스템은 옥상 물탱크를 설치하지 않고 지하 저수조로부터 여러대의 펌프를 설치하고 급수사용량에 따라 회전수제어 및 대수제어하여 항상 일정한 압력의 급수를 사용처에 직접 공급하는 자동급수장치입니다.

### DBS-G 일반형, DBS-D 듀얼형

급수 부스터시스템, 듀얼형 부스터시스템  
General Inverter Type, Dual Inverter Type



### DBS-M

인버터 모터내장형 부스터시스템  
Individual Inverter Motor Type



### DBS-P

패널 개별인버터 부스터시스템  
Individual Inverter Panel Type



### DBS-S

대수제어형  
Step Control Type



### GBT

대소유량복합 그린베스텍 부스터시스템  
Green Bestech Dual  
Inverter Panel Type



### GBT-M

인버터내장형 그린베스텍 부스터시스템  
Green Bestech Inverter  
Step Motor Control Type





**DBS-L 저마력용 듀얼 부스터펌프**  
General Inverter Type, Dual Inverter Type



**1BI 인버터제어 자동가압펌프**  
Inverter Control Automatic Pressurization Pump



**1BS 압력제어 자동가압펌프**  
Automatic Pressurization Pump



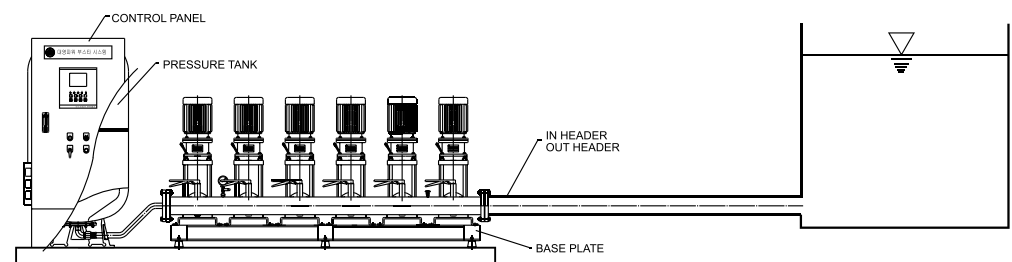
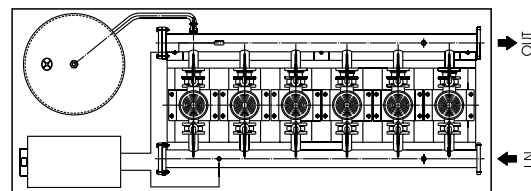
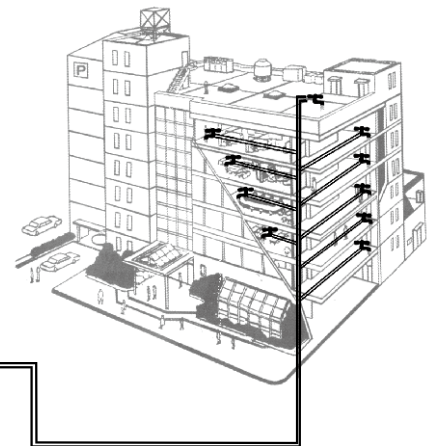
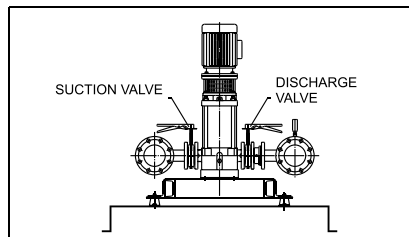
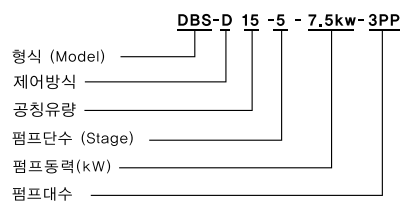
**2BI 횡형 2펌프 인버터시스템**  
Horizontal 2pump Inverter Control Booster



**2BS 압력제어 횡형2펌프 부스터**  
Horizontal 2pump Step Control Booster



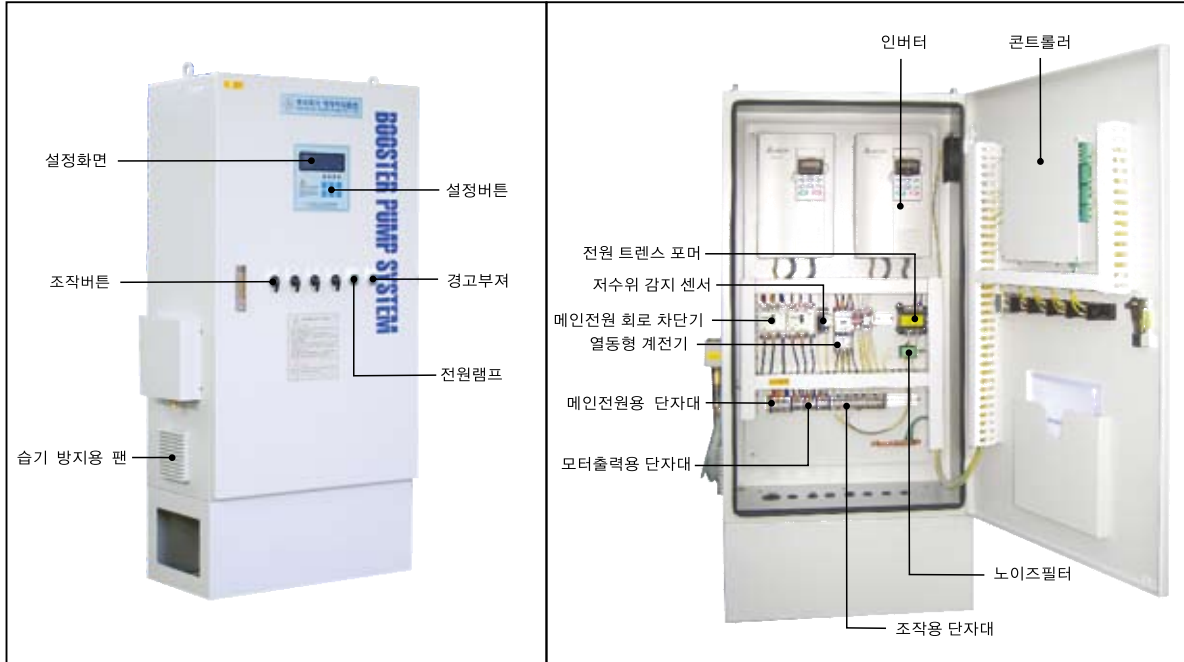
규격표시 Designnation



◆인버터 콘트롤러

콘트롤 패널은 시스템의 운전을 담당하는 핵심기기로서 LCD표시판에 의해 시스템의 운전상태를 쉽게 알아 볼 수 있으며, 운전중에도 운전시간 및 각종 데이터값을 확인 할 수 있고 다음과 같은 주요 기능을 갖고 있다.

Control panel is key component which play an operation role of the system and enables to easily read the time, various data and other operation status on the LCD display. The key function are as follows



구 분	기본재질 (Standard)	옵션재질 (Option)
콘트롤러(Controller)	인버터 및 대수제어 (Inverter & step control)	
패널케이스 (Panel Case)	강판제 옥내 설치용 (Steel)	스테인레스 강판 (Stainless Steel)
펌 프 (Pump)	입형다단터빈펌프 (Vertical multi-stage)	
펌프재질 (Pump Material)	Casing	SSC13
	Impeller	STS304
	Shaft	STS316
헤더배관(Header)	STS304	STS316
압력탱크(Pressure Tank)	SS400	STS304, STS316
제어가능대수(Control)	1 Pump ~ 6 Pump	



◆주요제어기능

No	기능	DBS	특징
1	Touch-Screen기능	최신형의 Touch-Screen 방식을 사용한 LCD 디스플레이로 누구나 손쉽게 설정이 가능하다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Inverter 운전</li> <li>● 6개 Pump의 조합 운전 가능</li> <li>● LCD 한글 Display</li> <li>● Fault시 LCD 화면에 Display 됨</li> </ul> <p>※순차운전1 : 압력 Transmitter 에 의한 대수제어 방식(교번운전가능)</p> <p>※순차운전2 : 압력스위치에 의한 대수제어방식</p> <p>※비상운전 : 선택스위치를 수동으로 전환 하게되면 압력스위치에 의한 1번 펌프 수동운전기능 가능</p>
2	한글LCD	한글로 운전조작 및 운전상태가 표시되어 쉽게 조작 할 수 있다.	
3	320x240 Dot의 LCD	대형의 LCD 창을 통한 설정 값 입력 및 운전상태 표시기능	
4	운전 Mode 선택	Mode 선택 스위치에 의한 자동 및 수동 운전 기능	
5	자동 정전 복귀 운전	전원 복귀시 운전중이던 상태를 기억하여 자동으로 운전한다.	
6	교번운전	주 Pump의 운전 시간 설정에 의한 교번운전을 한다.	
7	고장 Pump Skip 운전	특정 Pump 고장시 자동 Skip되어 System의 정상운전을 한다.	
8	갈수보호 운전	갈수 Sensor에 의한 공회전 방지한다.	
9	Schedule 운전	요일별, 월별, 시간별 압력 설정에 의한 Schedule 운전을 한다.	
10	경보 표시	Inverter, Over Current, 갈수, 고압, 저압 압력센서 이상시 경보 표시	
11	운전 Data 저장	운전, 알람자료 (년, 월, 일 시간까지 자세히 표시함) 저장 및 표시	
12	Inverter/Transmitter 고장시 제어방식 전환	Inverter 고장시 Step1 운전으로 자동으로 전환 한다. 압력 Transmitter 고장시 Step2 운전(이때 수동으로 전환이 필요)	
13	비상운전	Invertr 및 압력 Transmitter 고장시 1번 Pump의 운전	
14	중앙감시	중앙 제어반으로 접점을 이용한 운전 상태의 Signal 송신	
15	LCD 절전 기능	일정시간 경과 후 LCD 창의 Light를 소등함으로 절전	
16	자가 진단 기능	고장 및 운전 상태의 지속적 감시로 신뢰성을 높인다.	
17	MICOM 내장	16비트에 강력한 CPU를 내장하여 보다 빠른 명령을 수행을 한다.	
18	Night 운전 기능	Half Pump 운전 기능을 통한 야간 운전 기능	
19	고착방지기능	펌프의 일정시간 미운전시 고착을 방지한다.(시간설정기능)	
20	동파방지기능	기온이 영하에서 2분간 운전을 안하면 자동으로 운전을 한다.	
21	PID Control 기능	강력하 PID기능으로 빠른시간내에 안정적인 압력을 유지한다.	
22	암호설정기능	일반적인 조작을 방지할수 있는 암호설정 기능	

◆Option 기능

☆현장 중앙감시반에서의 모니터링 및 제어기능 (통신에 의한 감시제어)
☆인터넷 원격제어기능에 의한 모니터링 및 운전사항 제어기능
☆콘트롤러의 보완으로 듀얼형, 개별형, 내장형, 하프형 등의 절전형으로 시스템 변경 가능
☆사용자 조작원활을 위한 기능별 컬러모니터링 기능
☆통신기능(BMS 모뎀) 근거리RS-485, 원거리(모뎀)을 모두 내장하여 원격으로 제어한다.





**◆ Inverter Booster Pump의 표준형**



모든기능을 터치로 구현 할수 있어 설정 값 입력 시 편리하며  
 원터치 복귀 기능으로 사용자들이 최소의 조작으로 정상복귀를  
 할 수 있어 누구나 쉽게 조작이 가능합니다.

- #펌프조합 Set + 인버터컨트롤판넬 + 압력탱크 분리형출고
- #흡입 토출 플랜지 장착으로 방향전환 가능
- #현장여건에 맞추어 헤드구경 조정가능
- #11Kw 2Pump 이하 제품에 대하여는 듀얼(인버터개)타입 기본 가능함.

**세대별 급수 사용량에 따라**

- #사용량 100%(1번펌프) = 회전수제어펌프
- #사용량 200%(1번+2번펌프) = 회전수제어펌프 + 대수제어펌프
- #사용량 300%(1번+2번+3번펌프) = 회전수제어펌프 + 대수제어펌프 + 대수제어펌프



● 인버터



광주 월드컵경기장



안산 종합운동장

◆Dual Inverter Type 채택에 따른 절전형 System



모든기능을 터치로 구현 할수 있어 설정 값 입력 시 편리하며 원터치 복귀 기능으로 사용자들이 최소의 조작으로 정상복귀를 할 수 있어 누구나 쉽게 조작이 가능합니다.



● 인버터(듀얼)

- 시스템의 펌프중 주펌프 2대에 대하여 인버터 2개 장착
- 인버터연결주펌프(2대)만 교번운전됨

- 세대별 급수 사용량에 따라

#사용량 100%(1번펌프) = 회전수제어펌프

#사용량 200%(1번+2번펌프) = 회전수제어펌프 + 회전수제어펌프

#사용량 300%(1번+2번+3번펌프) = 회전수제어펌프 + 회전수제어펌프 + 대수제어펌프

- 기존방식에 문제점이었던 보조펌프 기동 시 압력 편차를 최소화 하여 안정적인 수압을 유지하므로 시스템에 신뢰성이 더욱 높아졌습니다.
- 일반형과의 가격 차이가 없으므로 개별 인버터 방식에서의 비용 부담을 줄였습니다.
- 가장 많이 사용되는 주펌프 2대가 인버터제어 되므로 절전효과 극대화



당진 대동다숲

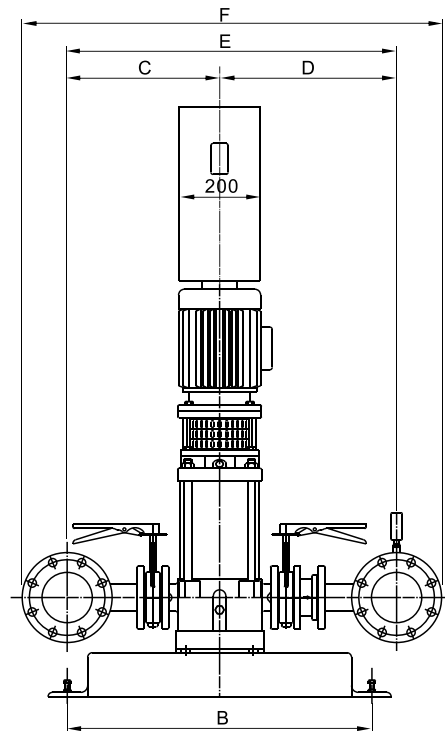
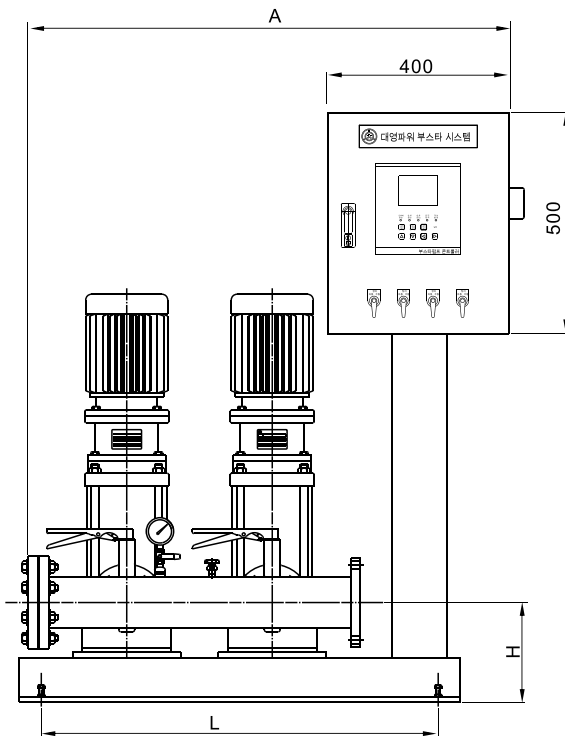
# DBS-L 저마력용 듀얼 부스터펌프

Lower Power 2Pump Booster System

◆ 7.5kW 3Pump 이하 적용



- 개별인버터 적용
- 버튼식 기동판넬 고정장착
- 기능상 큰 변화없이 가격이 훨씬 저렴함



## DBS-L

Unit : mm

MODEL	동력	A	L	H	B	C	D	E	F	헤더	패드
DBS-L 5-2PP	7.5kW 이하	940	800	150	450	320	353	673	828	50x50	1700x1100
DBS-L 10-2PP	7.5kW 이하	980	820	190	550	345	380	725	880	65x65	
DBS-L 15-2PP	7.5kW 이하	1220	820	190	740	365	415	780	935	80x80	2100x1400
DBS-L 5-3PP	7.5kW 이하	1270	1130	150	450	335	368	703	888	80x80	2300x1100
DBS-L 10-3PP	7.5kW 이하	1310	1150	170	550	363	398	761	971	100x100	2500x1100
DBS-L 15-3PP	7.5kW 이하	1550	1150	190	550	386	405.5	791	1041	125x125	3000x1400



### ◆ Pump별 Motor내장형 Inverter 적용



#### ◆ 구성

- 1) 부스터 기능이 내장된 개별인버터 장착
- 2) 각종정보를 표시하는 모니터링 패널
- 3) 토출 압력제어를 위한 압력 트랜스미터
- 4) 인버터 NFB-인버터를 수리시 비상운전 가능

※ 한글LCD장착 (모터내장형 인버터)  
 ※ 별도판넬을 이용한 Display 장착은 옵션사양임.  
 ※ 전원용 마그네틱 차단기 별도공급 가능함.

#### ◆ 인버터 모터 내장형 시스템의 제어방식 장점

- 1) 펌프에 인버터를 부착한 부스터 펌프 시스템으로 기존제품의 단점인 기동, 정지시 발생하는 순간적인 압력 변동을 최소화하여 기존에 발생된 문제점을 해결하였다.
- 2) 인버터를 펌프에 직접 부착하여 설치 공간을 최소화 하였다.
- 3) 인버터에 모든 안전장치가 내장되어 모터소손을 최소화 하였다.

No	기능	DBS-M	특징
1	개별인버터 제어기능	모든펌프를 인버터로 회전수 제어를 한다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 개별인버터 모터 내장형</li> <li>● 통신으로 결선의 간소화</li> <li>● 안정적인 압력을 유지한다.</li> <li>● 입형펌프 모터에 적용가능</li> <li>● 인라인펌프 모터에 모두 적용가능</li> </ul> (1~20HP 까지 적용가능)
2	운전 Mode 선택	사용 용도에 따른 운전방식 설정	
3	강력한 제어기능	일정비례압력제어, 일정압력제어	
4	자동 정전 복귀 운전	전원 복귀시 운전중이던 상태를 기억하여 자동으로 운전한다.	
5	교번운전	주 Pump의 운전 시간 설정에 의한 교번운전을 한다.	
6	고장 Pump Skip 운전	특정 Pump 고장시 자동 Skip되어 System의 정상운전 기능	
7	갈수보호 운전	갈수 Sensor에 의한 공회전 방지를 한다.	
8	경보 표시	Inverter, Over Current, 갈수, 고압, 저압 압력센서 이상시 경보	
9	운전 Data 저장	Memory Chip 내장을 통한 운전 자료 저장 및 표시를 한다.	
10	통신운전	각펌프에 인버터는 통신에 의해 데이터를 송수신한다.	
11	비상운전	압력 Transmitter 고장시 조작판넬을 수동으로 하여 강제 운전	
12	중앙감시	중앙 제어반으로 통신을 이용한 운전 상태를 송신한다.	
13	자가 진단 기능	고장 및 운전 상태의 지속적 감시로 신뢰성을 높인다.	
14	MICOM 내장	16비트에 강력한 CPU를 내장하여 보다 빠른 명령을 수행을 한다.	



※ 한글 LCD

### ◆ Pump별 개별 Inverter 적용



모든기능을 터치로 구현 할수 있어 설정 값 입력 시 편리하며 원터치 복귀 기능으로 사용자들이 최소의 조작으로 정상복귀를 할 수 있어 누구나 쉽게 조작이 가능합니다.



인버터

#### - 개별 인버터적용

#### - 세대별 급수 사용량에 따라

#사용량 100%(1번펌프) = 회전수제어펌프

#사용량 200%(1번+2번펌프) = 회전수제어펌프 + 회전수제어펌프

#사용량 300%(1번+2번+3번펌프) = 회전수제어펌프 + 회전수제어펌프 + 회전수제어펌프

#### 설정압(설계 기준압)의 최적 유지

- 압력 현탕현상 방지
- 에너지 절약(Energy Saving) 효과 최대화 (동력 낭비 최소화)
- 기계적 효율 최대화
- 기계부품 고장을 최소화
- 펌프 및 시스템의 수명 연장
- 주위환경에 대한 소음 및 진동 방지




발산동 SH VILL

### ◆압력제어에 의한 자동가압부스터 시스템



※ 한글LCD

#### ◆ MODEL : DBS-S

No	기능	DBS-S (설명)	특징
1	운전 Mode 선택	Mode 선택 스위치에 의한 자동 및 수동운전 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 대수제어 방식</li> <li>● 4개 Pump의 조합운전 가능</li> </ul> 
2	자동 정전 복구 운전	전원 복구시 운전중이던 상태를 기억하여 자동으로 운전한다.	
3	교번운전	주 Pump의 운전 시간 설정에 의한 교번운전 한다.	
4	고장 Pump Skip 운전	특정 Pump 고장시 자동 Skip되어 System의 정상운전을 한다.	
5	갈수보호 운전	갈수 Sensor에 의한 공회전을 방지한다	
6	경보 표시	Over Current 및 갈수 경보 표시.	
7	중앙감시	중앙 제어반으로 접점을 이용한 운전 상태의 Signal 송신기능	
8	자가 진단 기능	고장 및 운전 상태의 지속적 감시로 신뢰성을 높인다.	
9	MICOM 내장	16비트에 강력한 CPU를 내장하여 보다 빠른 명령을 수행을 한다.	

#### ◆ DBS-S 적용표

구분	기본재질 (Standard)	옵션재질 (Option)
콘트롤러(Controller)	대수제어 (Step control)	
판넬케이스 (Panel Case)	강판제 옥내 설치용 (Steel)	스테인레스 강판 (Stainless Steel)
펌프 (Pump)	입형다단터빈펌프 (Vertical multi-stage)	횡형단단 및 단단 (Horizontal one stage and multi-stage)
펌프재질 (Pump Material)	Casing	SSC13
	Impeller	STS304
	Shaft	STS316
헤더배관(Header)	STS304	STS316
압력탱크(Pressure Tank)	SS400	STS304, STS316
제어가능대수(Control)	1 Pump ~ 4 Pump	



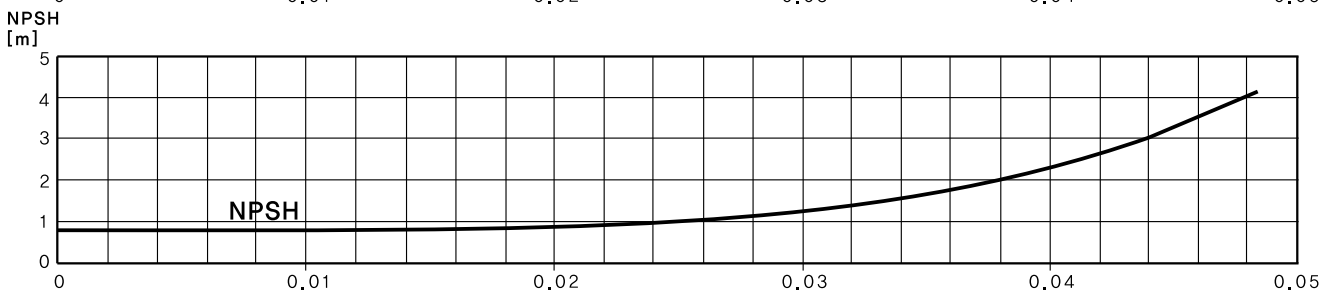
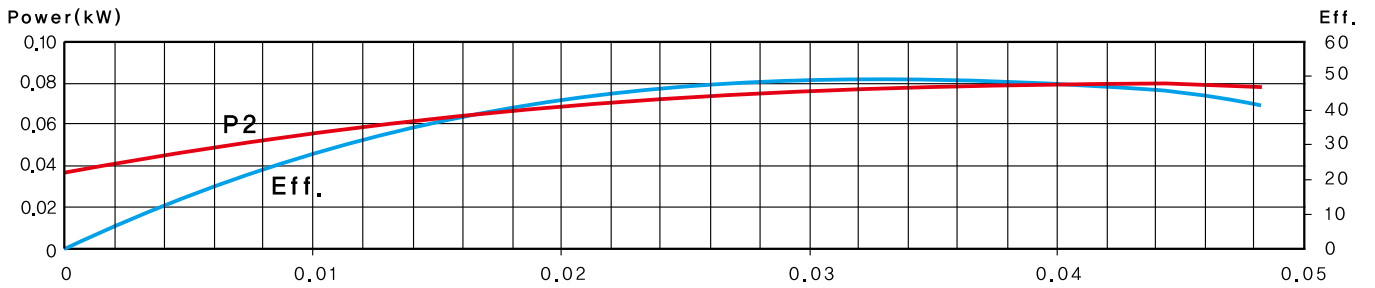
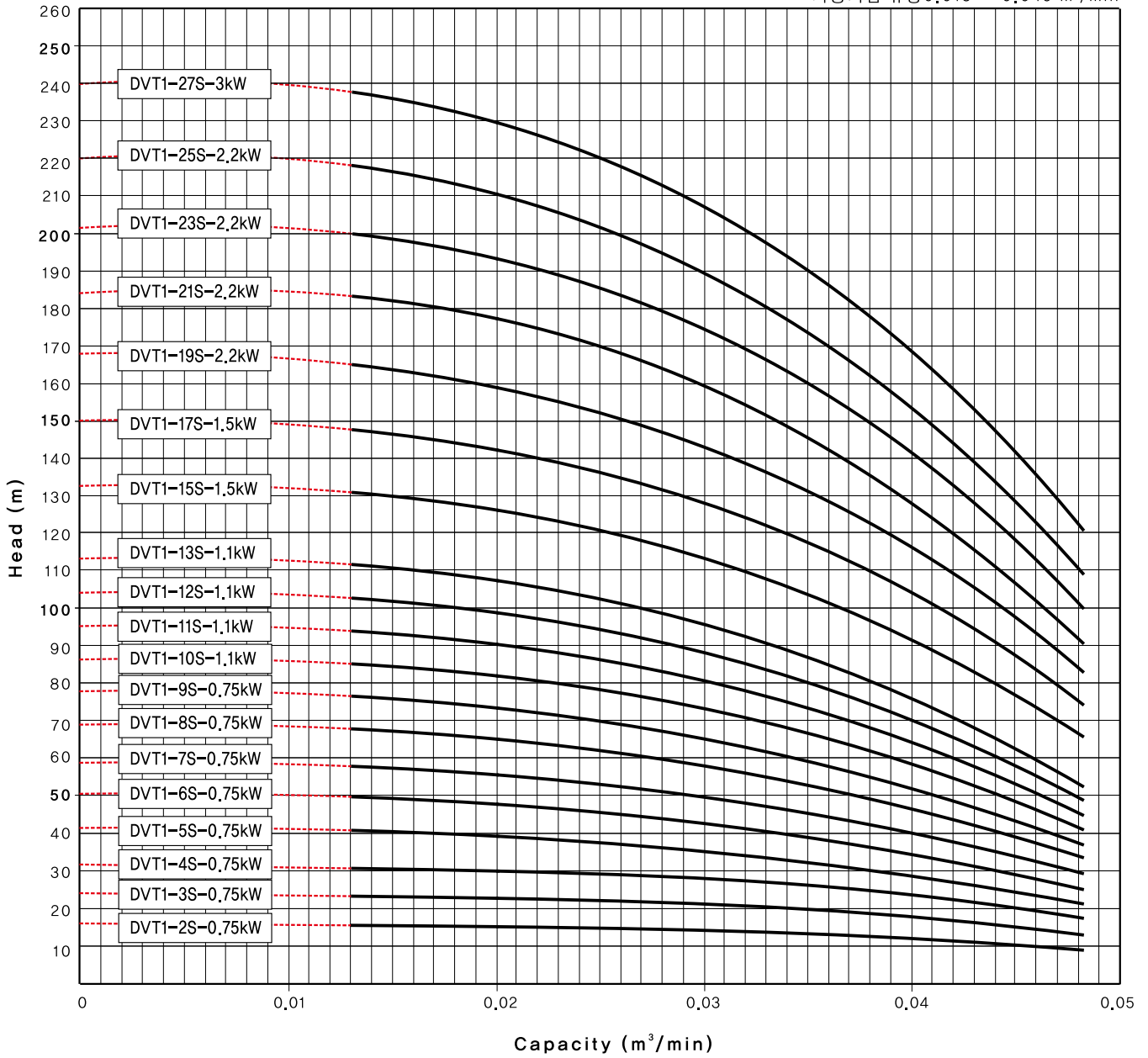
# DVT 입형다단 및 DBS 부스터펌프 선정표

## DVT Vertical Type & DBS Booster Pump Selection Charts

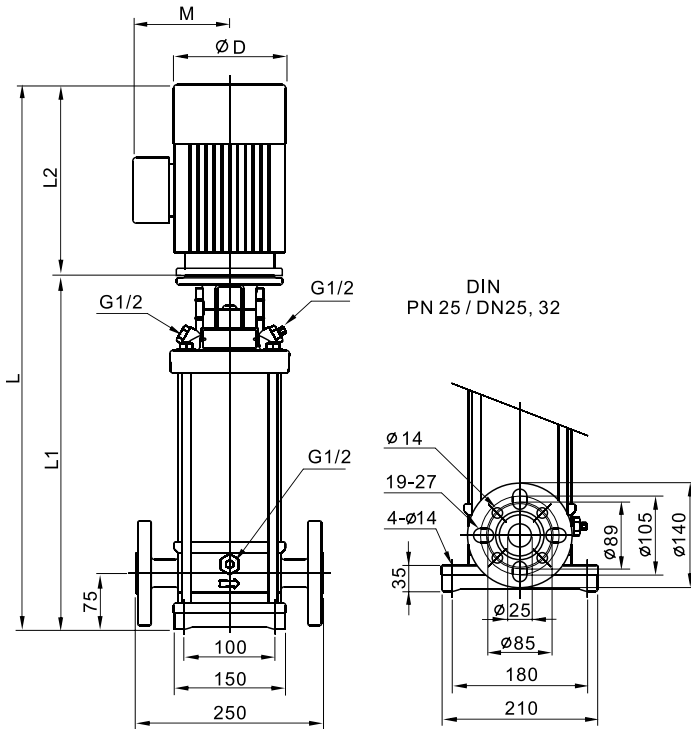
### ◆DVT 1 & DBS 1

구경: DIN25/32 (25bar)

사용지점 유량 0.013 ~ 0.045 m<sup>3</sup>/min

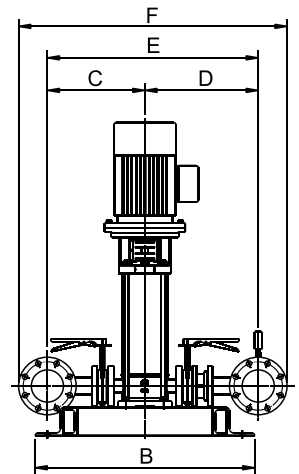
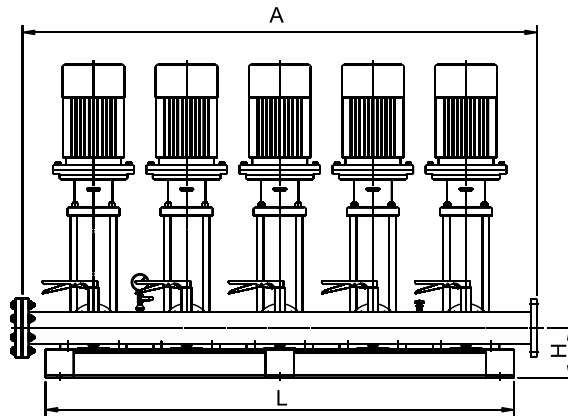






펌프형식	동력(kW)	L1	L2	L	ØD	M
DVT 1-2	0.37	257	253	510	193	140
DVT 1-3	0.37	257	253	510	193	140
DVT 1-4	0.37	275	253	528	193	140
DVT 1-5	0.75	293	253	546	193	140
DVT 1-6	0.75	311	253	564	193	140
DVT 1-7	0.75	335	253	588	193	140
DVT 1-8	0.75	353	253	606	193	140
DVT 1-9	0.75	371	253	624	193	140
DVT 1-10	1.1	389	294	683	193	140
DVT 1-11	1.1	407	294	701	193	140
DVT 1-12	1.1	425	294	719	193	140
DVT 1-13	1.1	443	294	737	193	140
DVT 1-15	1.5	495	294	789	193	140
DVT 1-17	1.5	531	294	825	193	140
DVT 1-19	2.2	567	317	884	193	140
DVT 1-21	2.2	603	317	920	193	140
DVT 1-23	2.2	639	317	956	193	140
DVT 1-25	2.2	675	317	992	193	140
DVT 1-27	3	716	304	1020	193	140

\* 제품의 품질적 향상을 위해 위 내용은 예고없이 변경될 수 있습니다.



DBS 1

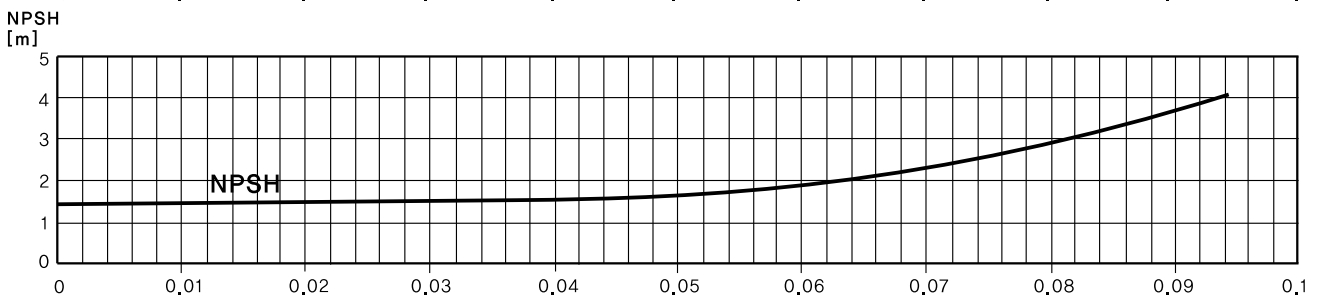
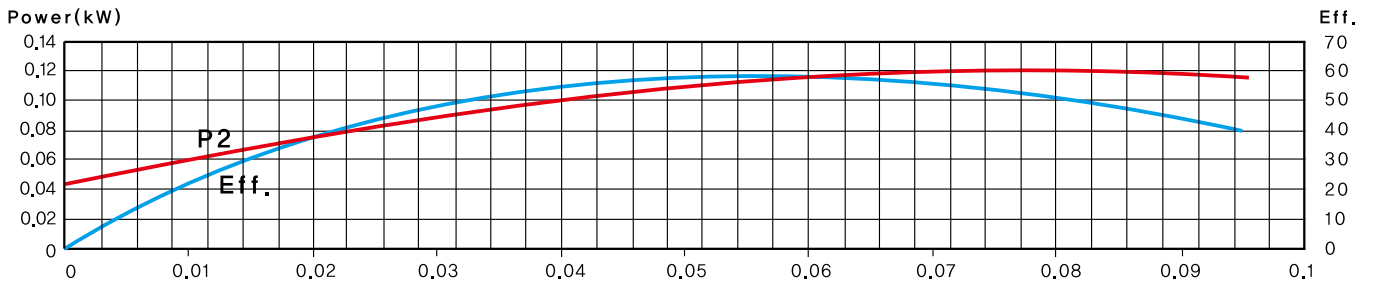
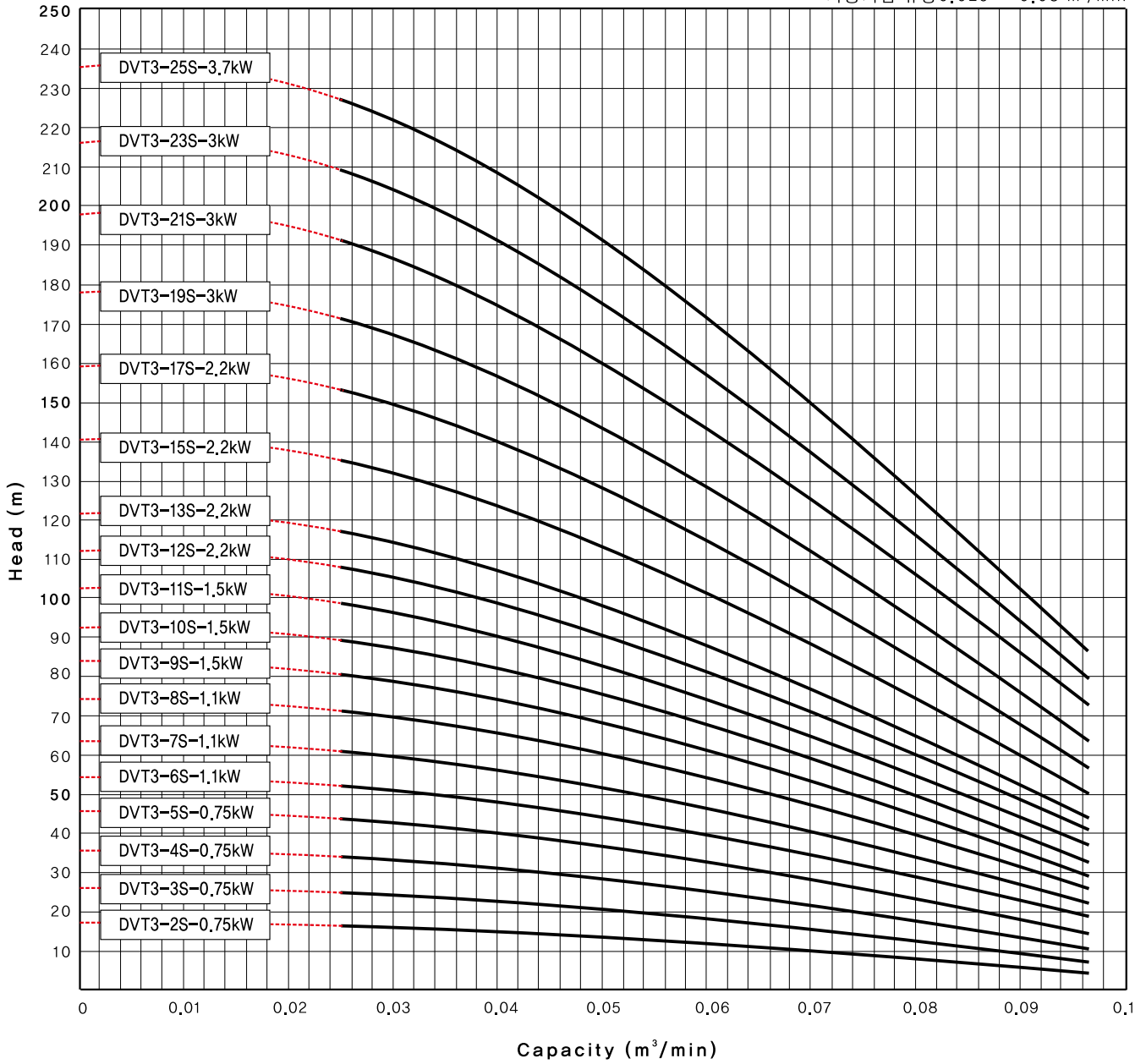
Unit : mm

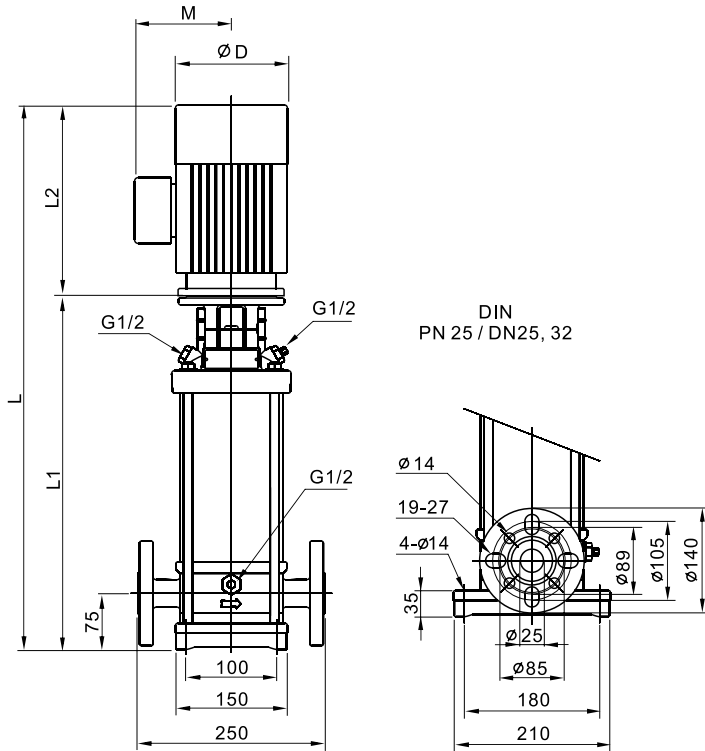
MODEL	동력	A	L	H	B	C	D	E	F	헤더	패드
2 Pump	4.0kW 이하	580	440	150	450	320	353	673	828	50 x 50	1700x1100
	5.5kW 이상	610	470	150	450	320	353	673	828		
	4.0kW 이하	580	440	150	450	328	360.5	688	863	65 x 65	
	5.5kW 이상	610	470	150	450	328	360.5	688	863		
	4.0kW 이하	580	440	150	450	335	368	703	888	80 x 80	
	5.5kW 이상	610	470	150	450	335	368	703	888		
3 Pump	4.0kW 이하	880	740	150	450	320	353	673	828	50 x 50	2000x1100
	5.5kW 이상	940	800	150	450	320	353	673	828		
	4.0kW 이하	880	740	150	450	328	360.5	688	863	65 x 65	
	5.5kW 이상	940	800	150	450	328	360.5	688	863		
	4.0kW 이하	880	740	150	450	335	368	703	888	80 x 80	
	5.5kW 이상	940	800	150	450	335	368	703	888		
4 Pump	4.0kW 이하	1180	1040	150	450	320	353	673	828	50 x 50	2300x1100
	5.5kW 이상	1270	1130	150	450	320	353	673	828		
	4.0kW 이하	1180	1040	150	450	328	360.5	688	863	65 x 65	
	5.5kW 이상	1270	1130	150	450	328	360.5	688	863		
	4.0kW 이하	1180	1040	150	450	335	368	703	888	80 x 80	
	5.5kW 이상	1270	1130	150	450	335	368	703	888		
5 Pump	4.0kW 이하	1480	1340	150	450	320	353	673	828	50 x 50	2600x1100
	5.5kW 이상	1600	1460	150	450	320	353	673	828		
	4.0kW 이하	1480	1340	150	450	328	360.5	688	863	65 x 65	
	5.5kW 이상	1600	1460	150	450	328	360.5	688	863		
	4.0kW 이하	1480	1340	150	450	335	368	703	888	80 x 80	
	5.5kW 이상	1600	1460	150	450	335	368	703	888		

◆DVT 3 & DBS 3

구경: DIN25/32 (25bar)

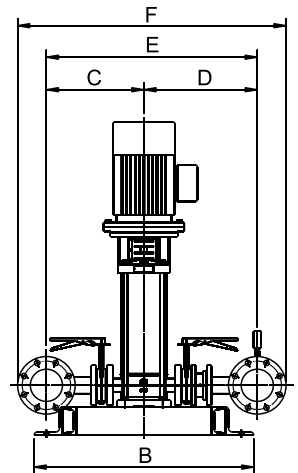
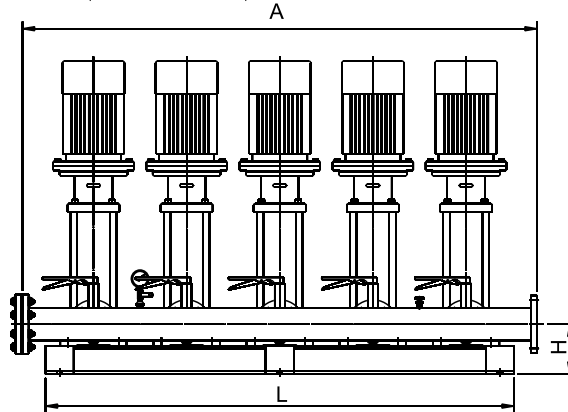
사용지점 유량 0.025 ~ 0.08 m<sup>3</sup>/min





펌프형식	동력(kW)	L1	L2	L	ØD	M
DVT 3-2	0.75	257	253	510	193	140
DVT 3-3	0.75	257	253	510	193	140
DVT 3-4	0.75	275	253	528	193	140
DVT 3-5	0.75	299	253	552	193	140
DVT 3-6	1.1	317	306	623	193	140
DVT 3-7	1.1	335	306	641	193	140
DVT 3-8	1.1	353	306	659	193	140
DVT 3-9	1.5	387	306	693	193	140
DVT 3-10	1.5	405	306	711	193	140
DVT 3-11	2.2	423	306	729	193	140
DVT 3-12	2.2	441	306	747	193	140
DVT 3-13	2.2	459	306	765	193	140
DVT 3-15	2.2	495	306	801	193	140
DVT 3-17	2.2	531	306	837	193	140
DVT 3-19	3	572	378	950	193	140
DVT 3-21	3	608	378	986	193	140
DVT 3-23	3	644	378	1022	193	140
DVT 3-25	3.7	680	378	1058	193	140

\* 제품의 품질적 향상을 위해 위 내용은 예고없이 변경될 수 있습니다.



**DBS 3**

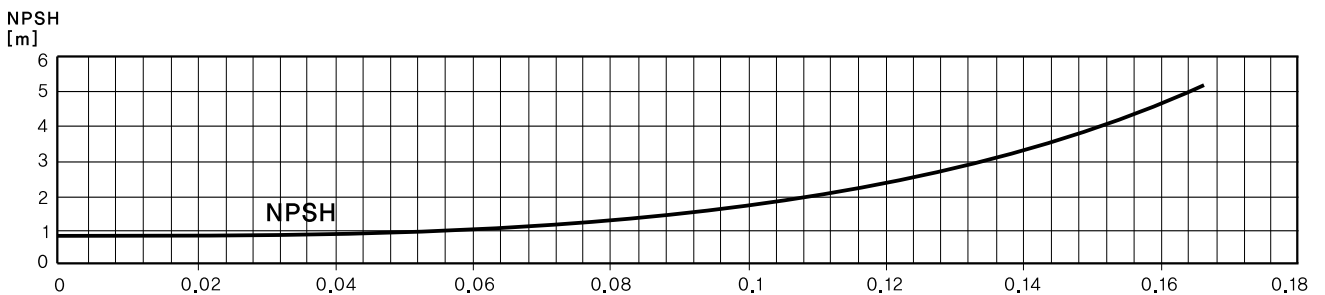
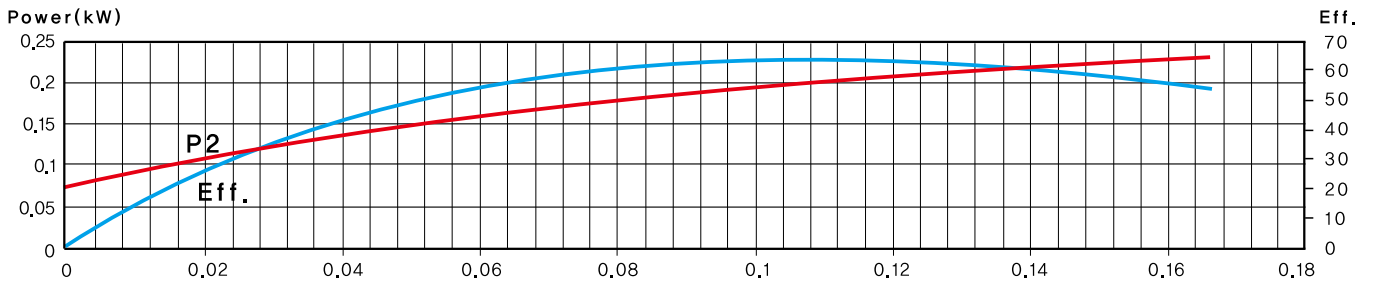
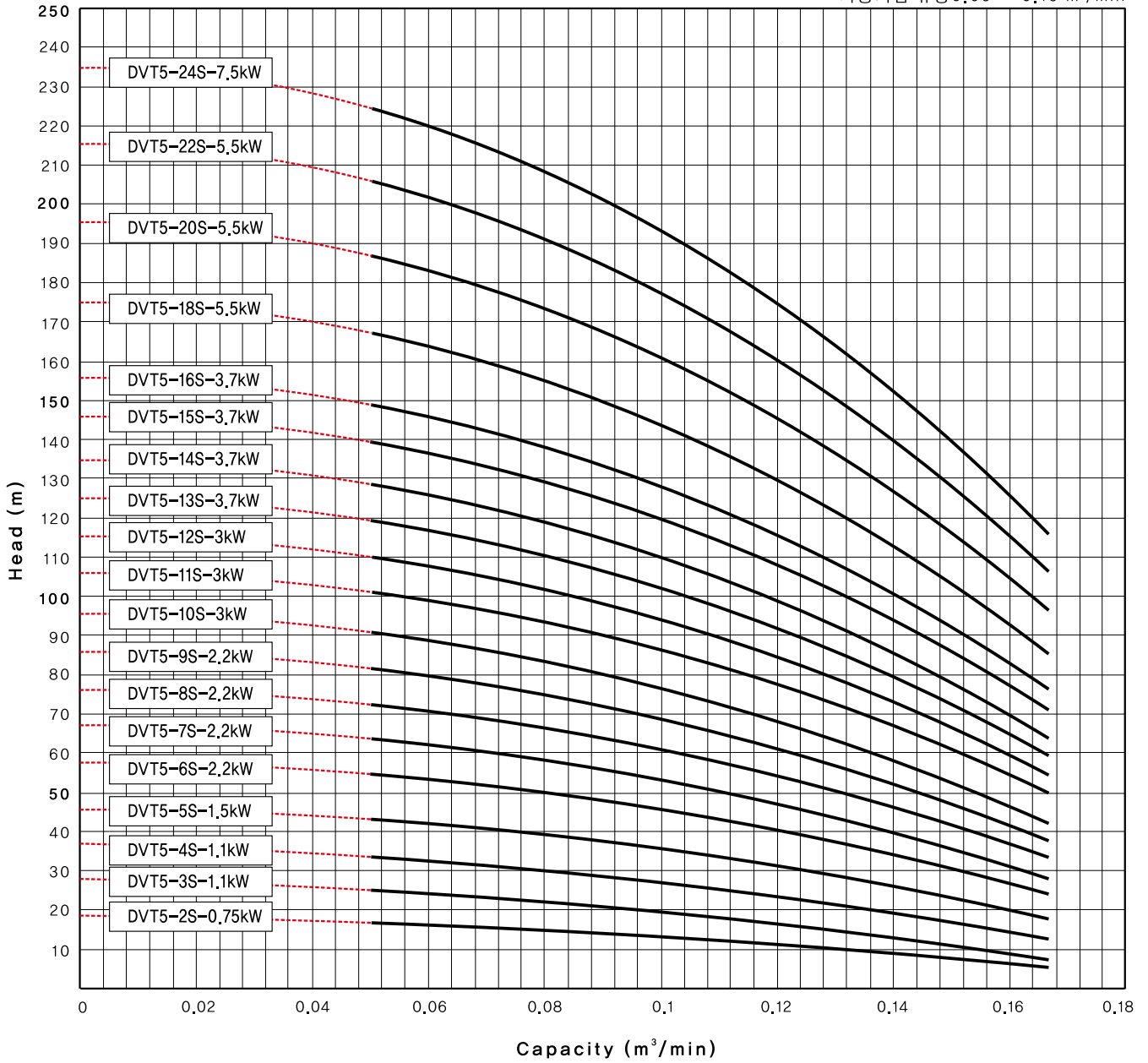
Unit : mm

MODEL	동 력	A	L	H	B	C	D	E	F	헤 더	패 드
2 Pump	4.0kW 이하	580	440	150	450	320	353	673	828	50 x 50	1700x1100
	5.5kW 이상	610	470	150	450	320	353	673	828		
	4.0kW 이하	580	440	150	450	328	360.5	688	863	65 x 65	
	5.5kW 이상	610	470	150	450	328	360.5	688	863		
	4.0kW 이하	580	440	150	450	335	368	703	888	80 x 80	
	5.5kW 이상	610	470	150	450	335	368	703	888		
3 Pump	4.0kW 이하	880	740	150	450	320	353	673	828	50 x 50	2000x1100
	5.5kW 이상	940	800	150	450	320	353	673	828		
	4.0kW 이하	880	740	150	450	328	360.5	688	863	65 x 65	
	5.5kW 이상	940	800	150	450	328	360.5	688	863		
	4.0kW 이하	880	740	150	450	335	368	703	888	80 x 80	
	5.5kW 이상	940	800	150	450	335	368	703	888		
4 Pump	4.0kW 이하	1180	1040	150	450	328	360.5	688	863	65 x 65	2300x1100
	5.5kW 이상	1270	1130	150	450	328	360.5	688	863		
	4.0kW 이하	1180	1040	150	450	335	368	703	888	80 x 80	
	5.5kW 이상	1270	1130	150	450	335	368	703	888		
	4.0kW 이하	1180	1040	150	450	345	378	723	933	100 x 100	
	5.5kW 이상	1270	1130	150	450	345	378	723	933		
5 Pump	4.0kW 이하	1480	1340	150	450	328	360.5	688	873	65 x 65	2600x1100
	5.5kW 이상	1600	1460	150	450	328	360.5	688	873		
	4.0kW 이하	1480	1340	150	450	335	368	703	913	80 x 80	
	5.5kW 이상	1600	1460	150	450	335	368	703	913		
	4.0kW 이하	1480	1340	150	450	345	378	723	973	100 x 100	
	5.5kW 이상	1600	1460	150	450	345	378	723	973		

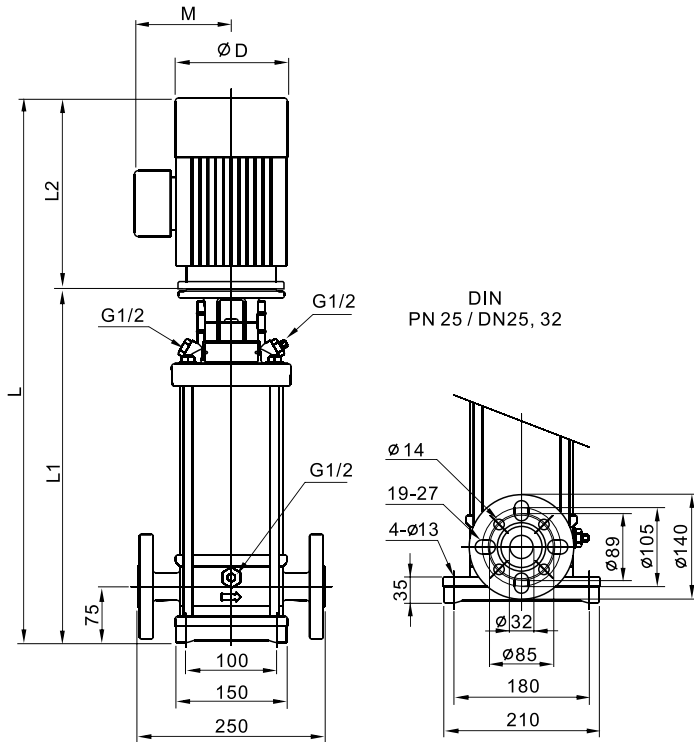
◆DVT 5 & DBS 5

구경: DIN25/32 (25bar)

사용지점 유량 0.05 ~ 0.16 m<sup>3</sup>/min

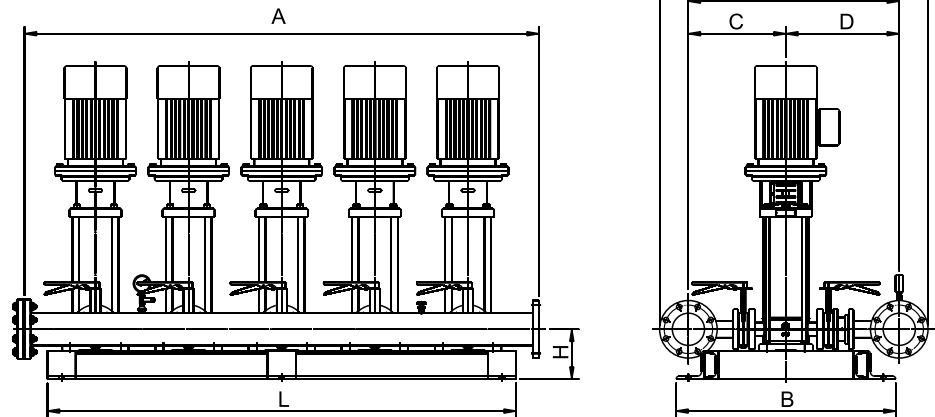






펌프형식	동력(kW)	L1	L2	L	ØD	M
DVT 5-2	0.75	257	253	516	193	140
DVT 5-3	1.1	290	294	584	193	140
DVT 5-4	1.1	317	294	601	193	140
DVT 5-5	1.5	360	294	654	193	140
DVT 5-6	2.2	387	317	704	193	140
DVT 5-7	2.2	414	317	731	193	140
DVT 5-8	2.2	441	317	758	193	140
DVT 5-9	2.2	468	317	885	193	140
DVT 5-10	3	500	304	804	193	140
DVT 5-11	3	527	304	831	193	140
DVT 5-12	3	554	304	854	193	140
DVT 5-13	3.7	581	304	885	193	140
DVT 5-14	3.7	608	304	912	193	140
DVT 5-15	3.7	635	304	939	193	140
DVT 5-16	3.7	662	304	966	193	140
DVT 5-18	5.5	745	330	1075	236	160
DVT 5-20	5.5	799	330	1129	236	160
DVT 5-22	5.5	853	330	1183	236	160
DVT 5-24	7.5	907	355	1262	236	160

※ 제품의 품질적 향상을 위해 위 내용은 예고없이 변경될 수 있습니다.



**DBS 5**

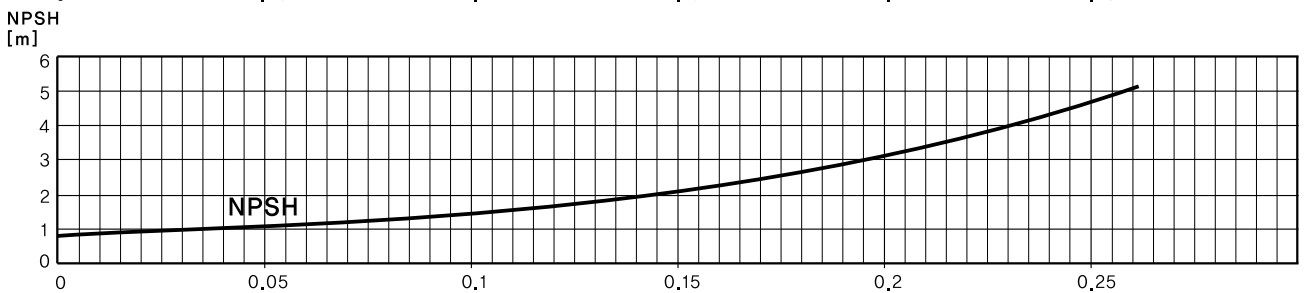
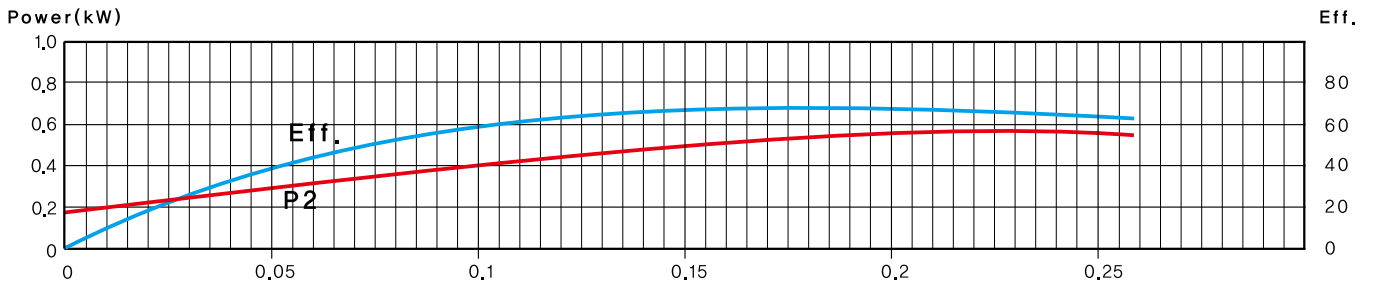
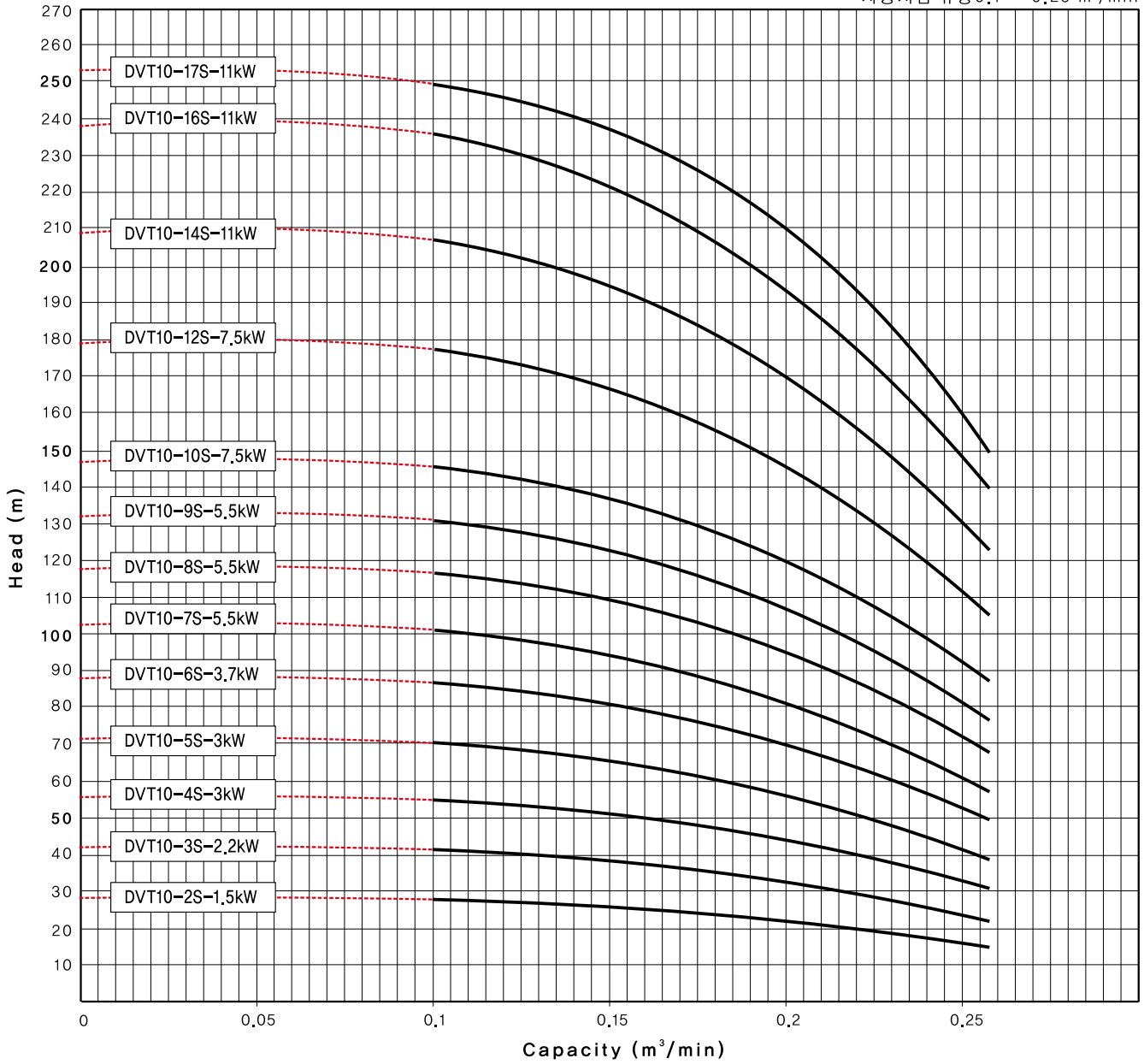
Unit : mm

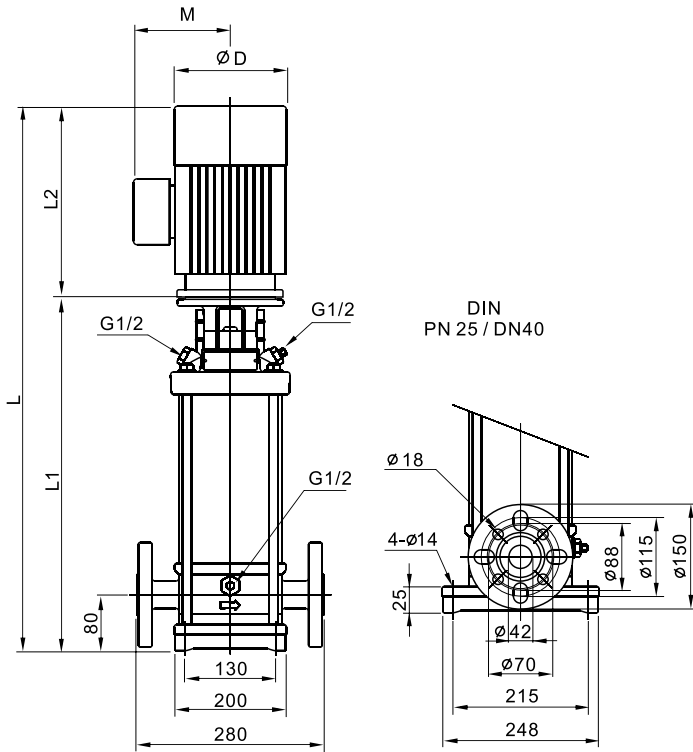
MODEL	동력	A	L	H	B	C	D	E	F	헤더	패드
2 Pump	4.0kW 이하	580	440	150	450	320	353	673	828	50 x 50	1700x1100
	5.5kW 이상	610	470	150	450	320	353	673	828		
	4.0kW 이하	580	440	150	450	328	360.5	688	863	65 x 65	
	5.5kW 이상	610	470	150	450	328	360.5	688	863		
	4.0kW 이하	580	440	150	450	335	368	703	888	80 x 80	
	5.5kW 이상	610	470	150	450	335	368	703	888		
3 Pump	4.0kW 이하	880	740	150	450	328	360.5	688	863	50 x 50	2000x1100
	5.5kW 이상	940	800	150	450	328	360.5	688	863		
	4.0kW 이하	880	740	150	450	335	368	703	888	80 x 80	
	5.5kW 이상	940	800	150	450	335	368	703	888		
	4.0kW 이하	880	740	150	450	345	378	723	933	100 x 100	
	5.5kW 이상	940	800	150	450	345	378	723	933		
4 Pump	4.0kW 이하	1180	1040	150	450	335	368	703	888	80 x 80	2300x1100
	5.5kW 이상	1270	1130	150	450	335	368	703	888		
	4.0kW 이하	1180	1040	150	450	345	378	723	933	100 x 100	
	5.5kW 이상	1270	1130	150	450	345	378	723	933		
	4.0kW 이하	1180	1040	150	450	358	390.5	748	998	125 x 125	
	5.5kW 이상	1270	1130	150	450	358	390.5	748	998		
5 Pump	4.0kW 이하	1480	1340	150	450	335	368	703	888	80 x 80	2600x1100
	5.5kW 이상	1600	1460	150	450	335	368	703	888		
	4.0kW 이하	1480	1340	150	450	345	378	723	933	100 x 100	
	5.5kW 이상	1600	1460	150	450	345	378	723	933		
	4.0kW 이하	1480	1340	150	450	358	390.5	748	998	125 x 125	
	5.5kW 이상	1600	1460	150	450	358	390.5	748	998		

◆DVT 10 & DBS 10

구경: DIN40 (16~25bar)

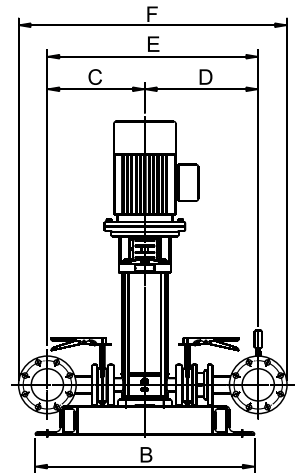
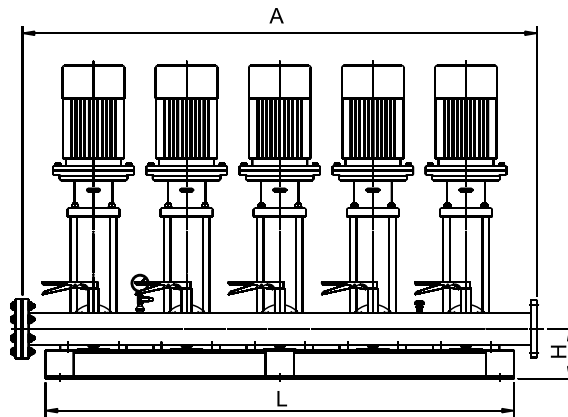
사용지점 유량 0.1 ~ 0.25 m<sup>3</sup>/min





펌프형식	동력(kW)	L1	L2	L	ØD	M
DVT 10-2	1.5	373	294	661	193	140
DVT 10-3	2.2	403	317	712	193	140
DVT 10-4	3	438	304	742	193	140
DVT 10-5	3	468	304	772	193	140
DVT 10-6	3.7	498	304	839	193	140
DVT 10-7	5.5	560	330	901	236	160
DVT 10-8	5.5	590	330	931	236	160
DVT 10-9	5.5	620	330	1001	236	160
DVT 10-10	7.5	650	355	1031	236	160
DVT 10-12	7.5	710	355	1061	236	160
DVT 10-14	11	847	410	1158	274	210
DVT 10-16	11	907	410	1205	274	210
DVT 10-17	11	967	410	1235	274	210

\* 제품의 품질적 향상을 위해 위 내용은 예고없이 변경될 수 있습니다.



DBS 10

Unit : mm

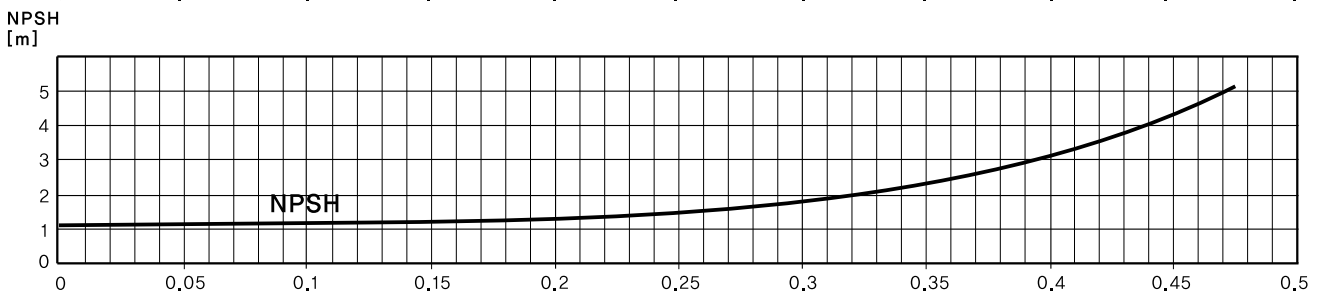
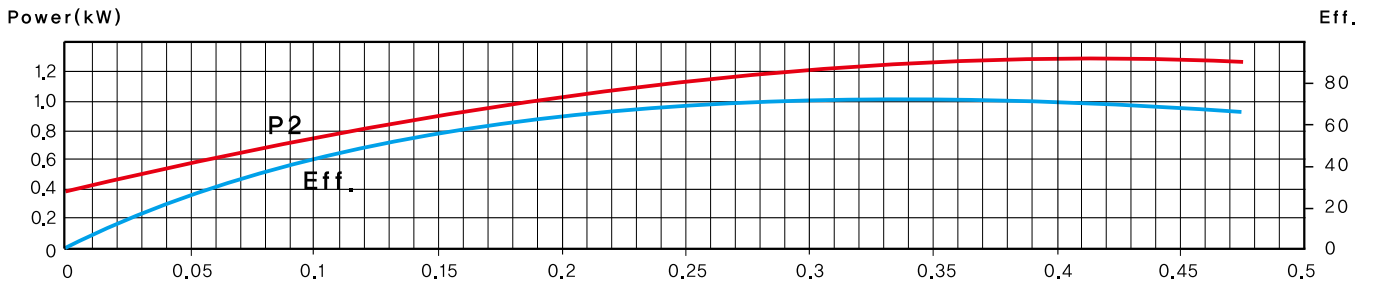
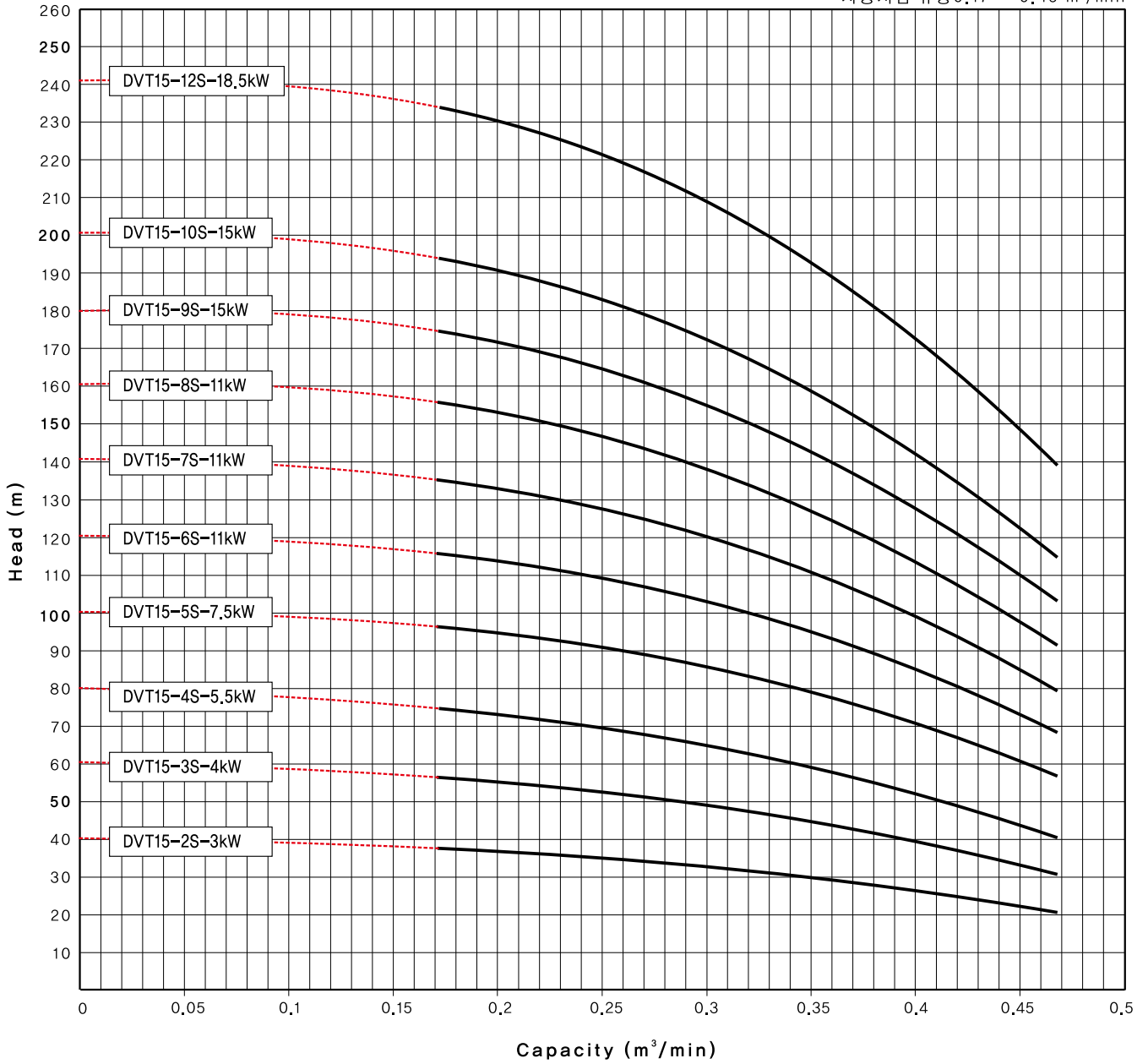
MODEL	동력	A	L	H	B	C	D	E	F	헤더	패드
2 Pump	7.5kW 이하	650	490	170	550	346	380.5	726	901	65 x 65	1700x1100
	11kW 이상	770	610	170	550	346	380.5	726	901		
	7.5kW 이하	650	490	170	550	353	388	741	926	80 x 80	
	11kW 이상	770	610	170	550	353	388	741	926		
	7.5kW 이하	650	490	170	550	363	398	761	971	100 x 100	
11kW 이상	770	610	170	550	363	398	761	971			
3 Pump	7.5kW 이하	980	820	170	550	353	388	741	926	80 x 80	2100x1100
	11kW 이상	1220	1060	170	550	353	388	741	926		
	7.5kW 이하	980	820	170	550	363	398	761	971	100 x 100	
	11kW 이상	1220	1060	170	550	363	398	761	971		
	7.5kW 이하	980	820	170	550	376	410.5	786	1036	125 x 125	
11kW 이상	1220	1060	170	550	376	410.5	786	1036			
4 Pump	7.5kW 이하	1310	1150	170	550	363	398	761	971	100 x 100	2500x1100
	11kW 이상	1670	1510	170	550	363	398	761	971		
	7.5kW 이하	1310	1150	170	550	376	410.5	786	1036	125 x 125	
	11kW 이상	1670	1510	170	550	376	410.5	786	1036		
	7.5kW 이하	1310	1150	170	550	388	423	811	1091	150 x 150	
11kW 이상	1670	1510	170	550	388	423	811	1091			
5 Pump	7.5kW 이하	1640	1480	170	550	363	398	761	971	100 x 100	2900x1100
	11kW 이상	2120	1960	170	550	363	398	761	971		
	7.5kW 이하	1640	1480	170	550	376	410.5	786	1036	125 x 125	
	11kW 이상	2120	1960	170	550	376	410.5	786	1036		
	7.5kW 이하	1640	1480	170	550	388	423	811	1091	150 x 150	
11kW 이상	2120	1960	170	550	388	423	811	1091			

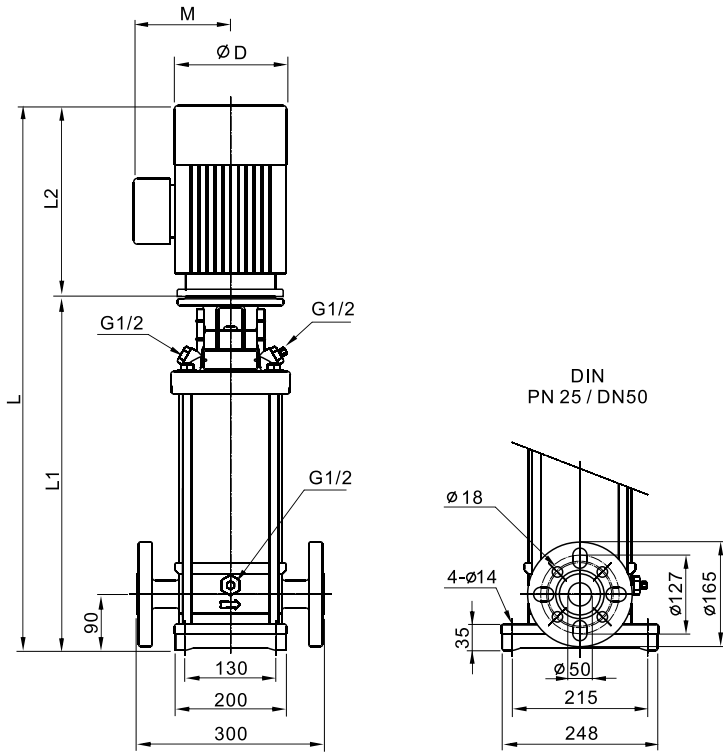


◆DVT 15 & DBS 15

구경: DIN50 (16~25bar)

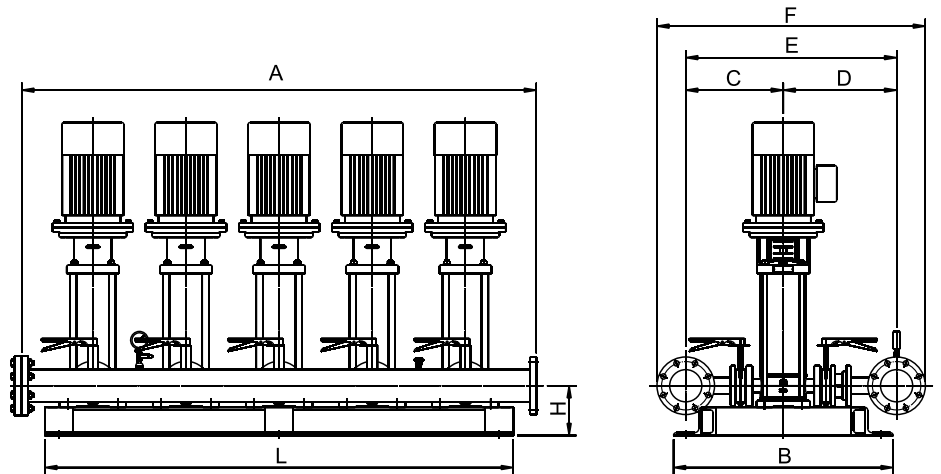
사용지점 유량 0.17 ~ 0.45 m<sup>3</sup>/min





펌프형식	동력(kW)	L1	L2	L	ØD	M
DVT 15-2	3	408	284	692	193	140
DVT 15-3	4	487	304	791	236	160
DVT 15-4	5.5	532	330	862	236	160
DVT 15-5	7.5	654	355	1009	274	210
DVT 15-6	11	699	410	1109	274	210
DVT 15-7	11	744	410	1154	274	210
DVT 15-8	11	789	410	1199	274	210
DVT 15-9	15	832	430	1262	274	210
DVT 15-10	15	879	430	1309	274	210
DVT 15-12	18.5	967	529	1496	317	265

\* 제품의 품질적 향상을 위해 위 내용은 예고없이 변경될 수 있습니다.



DBS 15

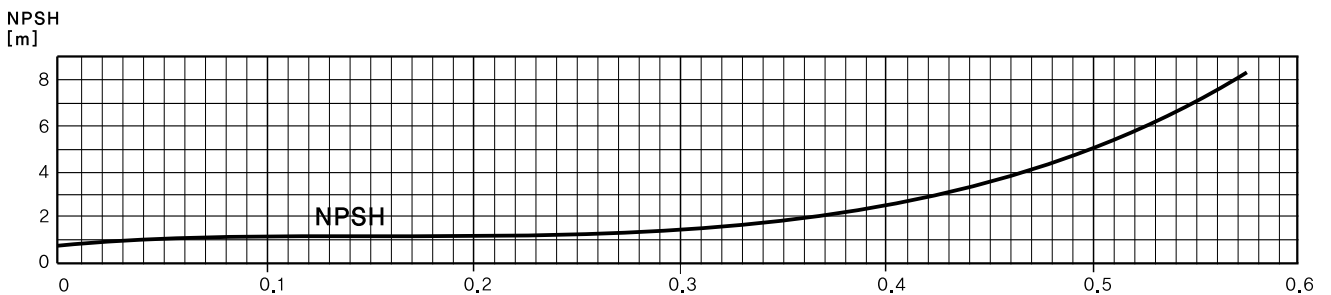
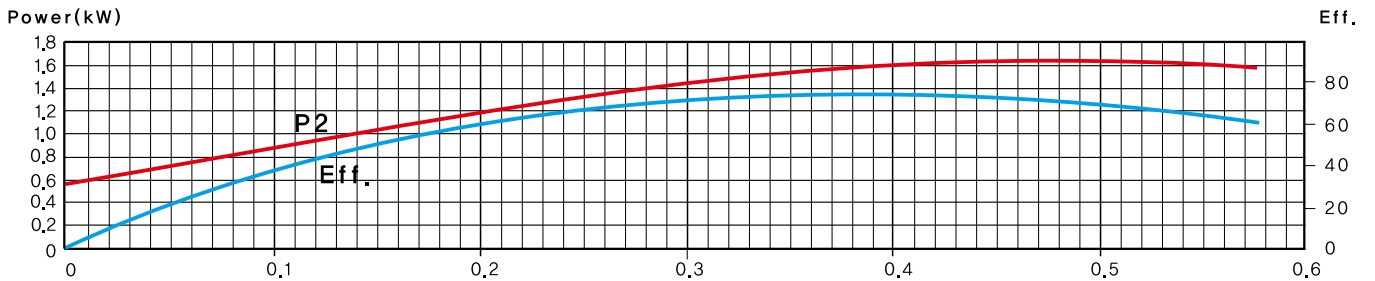
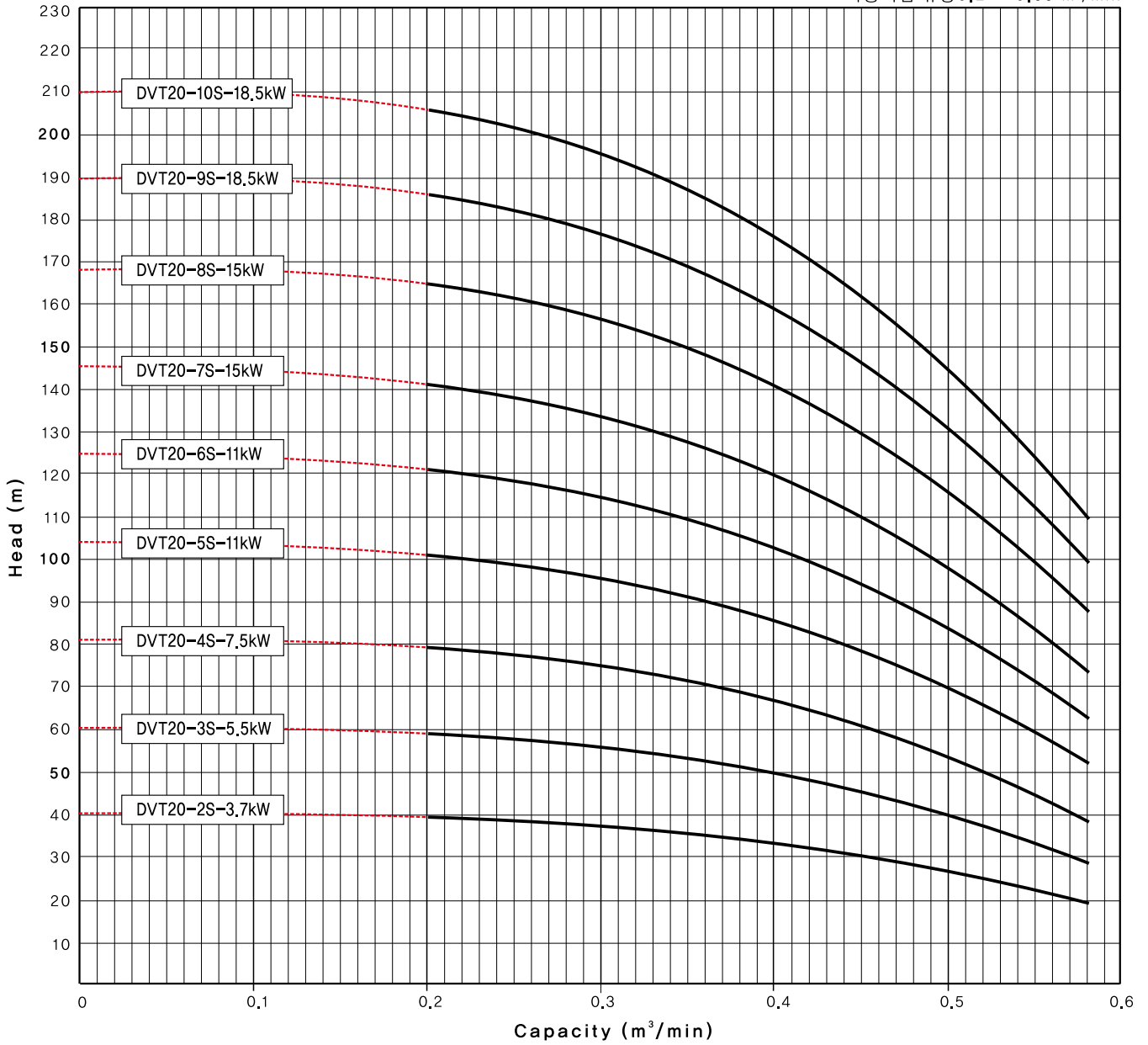
Unit : mm

MODEL	동력	A	L	H	B	C	D	E	F	헤더	패드
2 Pump	7.5kW 이하	650	490	190	550	363	398	761	946	80 x 80	2100x1400
	11kW 이상	1010	610	190	550	363	398	761	946		
	7.5kW 이하	650	490	190	550	373	408	781	991	100 x 100	
	11kW 이상	1010	610	190	550	373	408	781	991		
3 Pump	7.5kW 이하	650	490	190	550	386	405.5	791	1041	125 x 125	2600x1400
	11kW 이상	1010	610	190	550	386	405.5	791	1041		
	7.5kW 이하	1220	820	190	550	373	408	781	991	100 x 100	
	11kW 이상	1460	1060	190	550	373	408	781	991		
4 Pump	7.5kW 이하	1220	820	190	550	386	405.5	791	1041	125 x 125	3000x1400
	11kW 이상	1460	1060	190	550	386	405.5	791	1041		
	7.5kW 이하	1220	820	190	550	395	430	825	1105	150 x 150	
	11kW 이상	1460	1060	190	550	395	430	825	1105		
5 Pump	7.5kW 이하	1550	1150	190	550	386	405.5	791	1041	125 x 125	3500x1400
	11kW 이상	1910	1510	190	550	386	405.5	791	1041		
	7.5kW 이하	1550	1150	190	550	395	430	825	1105	150 x 150	
	11kW 이상	1910	1510	190	550	395	430	825	1105		
5 Pump	7.5kW 이하	1550	1150	190	550	433	468	901	1231	200 x 200	3500x1400
	11kW 이상	1910	1510	190	550	433	468	901	1231		
	7.5kW 이하	1880	1480	190	550	395	430	825	1105	150 x 150	
	11kW 이상	2360	1960	190	550	395	430	825	1105		
	7.5kW 이하	1880	1480	190	550	433	468	901	1231	200 x 200	
11kW 이상	2360	1960	190	550	433	468	901	1231			
7.5kW 이하	1880	1480	190	550	471	506	977	1377	250 x 250		
11kW 이상	2360	1960	190	550	471	506	977	1377			

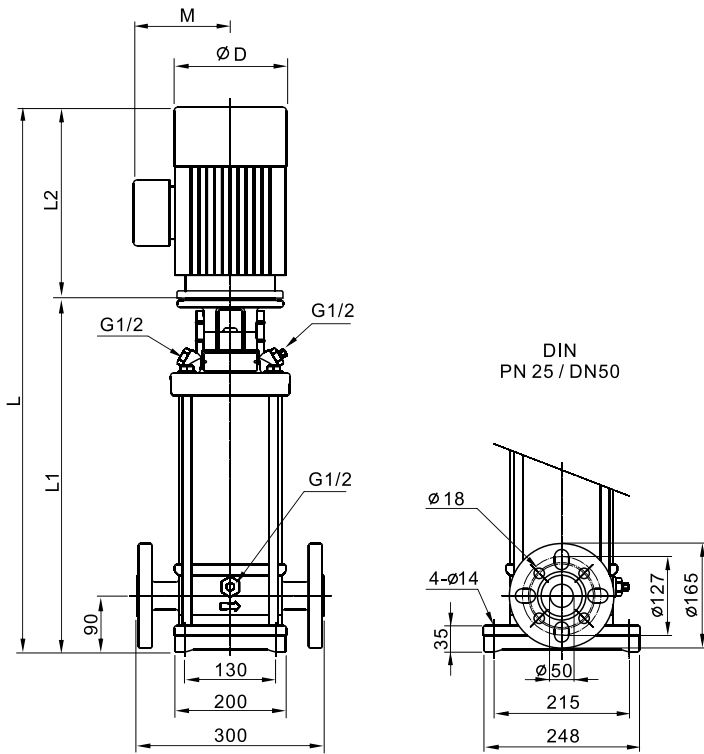
◆DVT 20 & DBS 20

구경: DIN50 (16~25bar)

사용지점 유량 0.2 ~ 0.55 m<sup>3</sup>/min

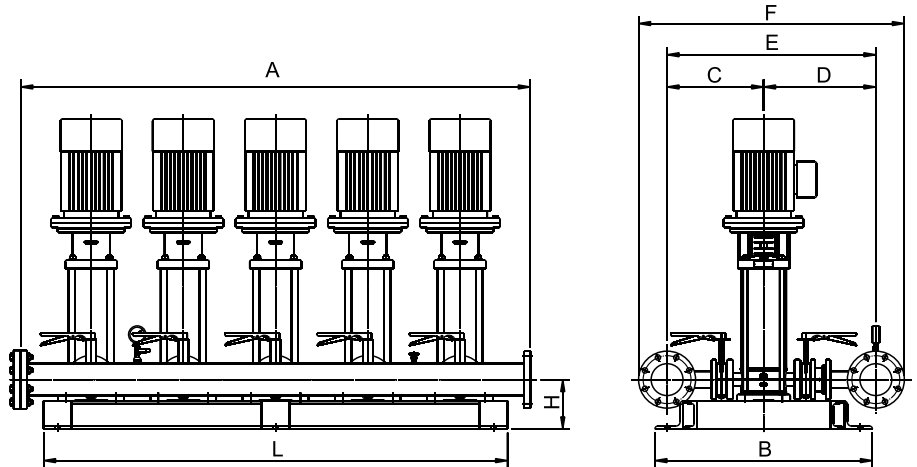






펌프형식	동력(kW)	L1	L2	L	ØD	M
DVT 20-2	3.7	410	304	714	193	140
DVT 20-3	5.5	487	330	817	236	160
DVT 20-4	7.5	532	355	887	236	160
DVT 20-5	11	654	410	1064	274	210
DVT 20-6	11	699	410	1109	274	210
DVT 20-7	15	744	430	1174	274	210
DVT 20-8	15	789	430	1219	274	210
DVT 20-9	18.5	834	529	1363	317	265
DVT 20-10	18.5	879	529	1408	317	265

\* 제품의 품질적 향상을 위해 위 내용은 예고없이 변경될 수 있습니다.



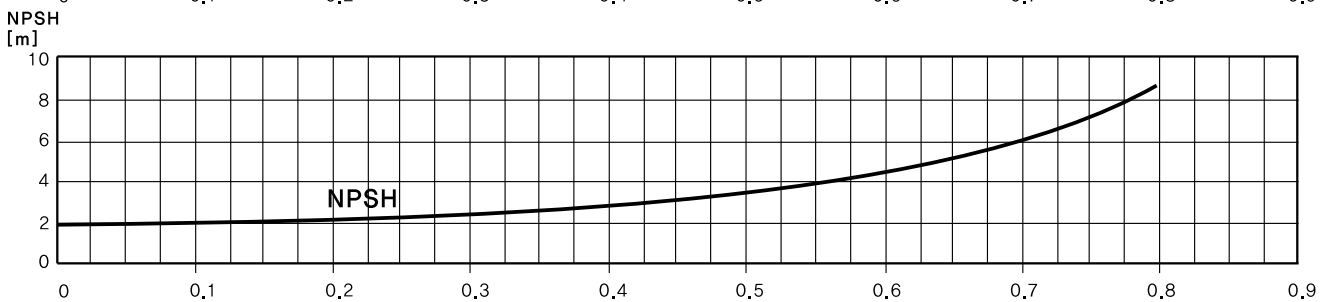
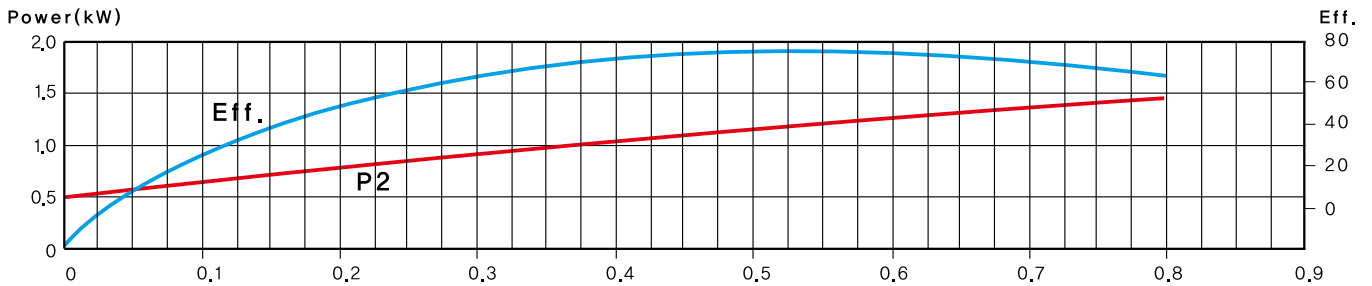
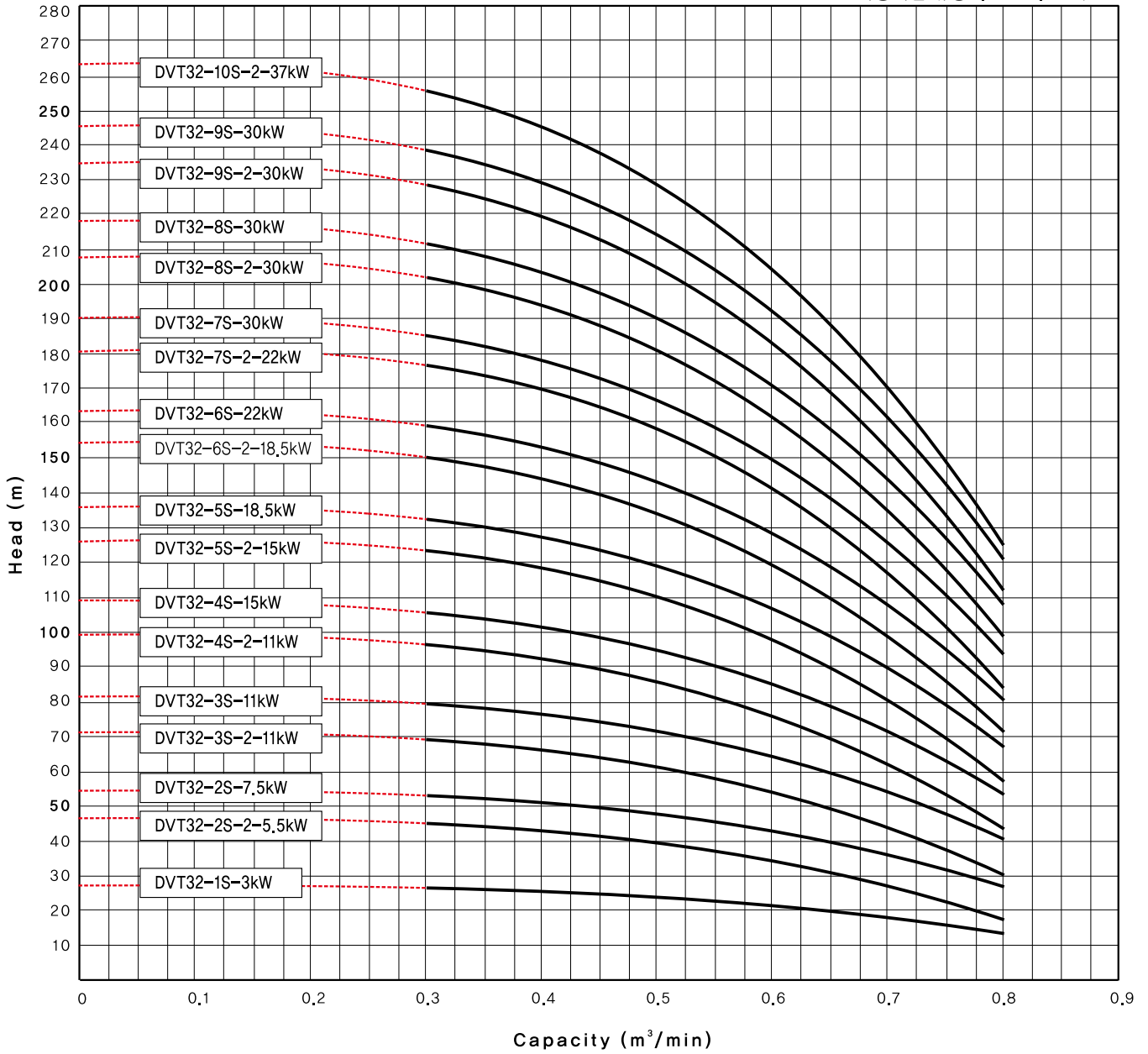
DBS 20

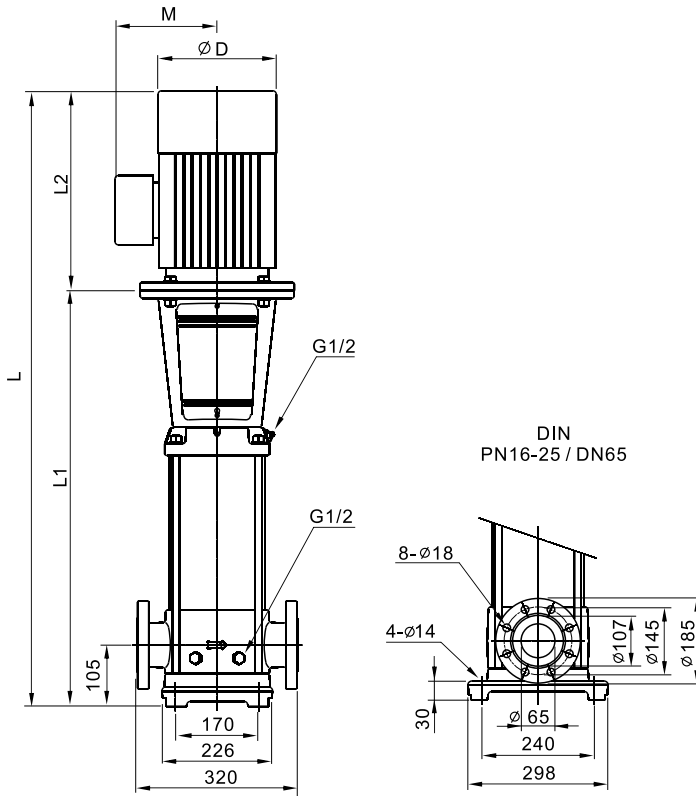
Unit : mm

MODEL	동력	A	L	H	B	C	D	E	F	헤더	패드
2 Pump	7.5kW 이하	650	490	190	550	373	408	781	991	100 x 100	2100x1400
	11kW 이상	1010	610	190	550	373	408	781	991		
	7.5kW 이하	650	490	190	550	386	405.5	791	1041		
	11kW 이상	1010	610	190	550	386	405.5	791	1041		
3 Pump	7.5kW 이하	650	490	190	550	395	430	825	1105	125 x 125	2600x1400
	11kW 이상	1010	610	190	550	395	430	825	1105		
	7.5kW 이하	1220	820	190	550	386	405.5	791	1041		
	11kW 이상	1460	1060	190	550	386	405.5	791	1041		
4 Pump	7.5kW 이하	1220	820	190	550	395	430	825	1105	150 x 150	3000x1400
	11kW 이상	1460	1060	190	550	395	430	825	1105		
	7.5kW 이하	1220	820	190	550	433	468	901	1231		
	11kW 이상	1460	1060	190	550	433	468	901	1231		
5 Pump	7.5kW 이하	1550	1150	190	550	386	405.5	791	1041	200 x 200	3500x1400
	11kW 이상	1910	1510	190	550	386	405.5	791	1041		
	7.5kW 이하	1550	1150	190	550	395	430	825	1105		
	11kW 이상	1910	1510	190	550	395	430	825	1105		
5 Pump	7.5kW 이하	1550	1150	190	550	433	468	901	1231	250 x 250	3500x1400
	11kW 이상	1910	1510	190	550	433	468	901	1231		
	7.5kW 이하	1880	1480	190	550	471	506	977	1377		
	11kW 이상	2360	1960	190	550	471	506	977	1377		

◆DVT 32 & DBS 32

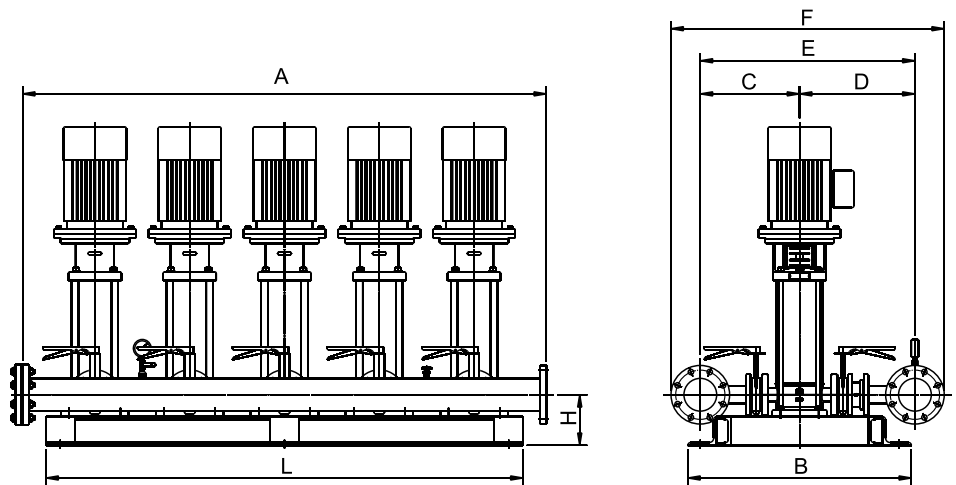
구경: DIN65 (16~25bar)  
 사용지점 유량 0.3 ~ 0.8 m<sup>3</sup>/min





펌프형식	동력(kW)	L1	L2	L	ØD	M
DVT 32-1	3	505	352	587	235	182
DVT 32-2-2	5.5	575	378	959	274	213
DVT 32-2	7.5	575	418	933	274	213
DVT 32-3-2	11	755	485	1140	274	213
DVT 32-3	11	755	485	1140	317	265
DVT 32-4-2	11	825	485	1310	317	265
DVT 32-4	15	825	485	1310	317	265
DVT 32-5-2	15	895	485	1380	317	265
DVT 32-5	18.5	895	529	1424	317	265
DVT 32-6-2	18.5	965	529	1494	317	265
DVT 32-6	22	965	529	1494	317	265
DVT 32-7-2	22	1035	529	1564	317	265
DVT 32-7	30	1035	591	1626	365	300
DVT 32-8-2	30	1105	591	1696	365	300
DVT 32-8	30	1105	591	1696	365	300
DVT 32-9-2	30	1175	591	1766	365	300
DVT 32-9	30	1175	591	1766	365	300
DVT 32-10-2	37	1245	685	1930	384	245

\* 제품의 품질적 향상을 위해 위 내용은 예고없이 변경될 수 있습니다.



DBS 32

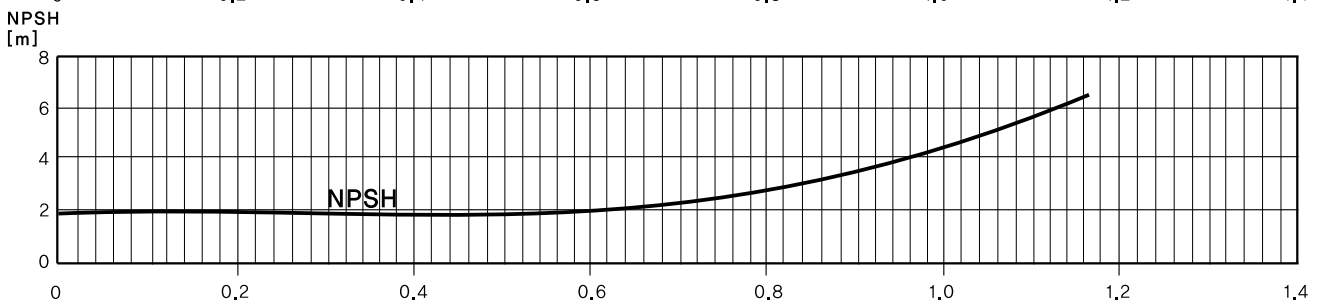
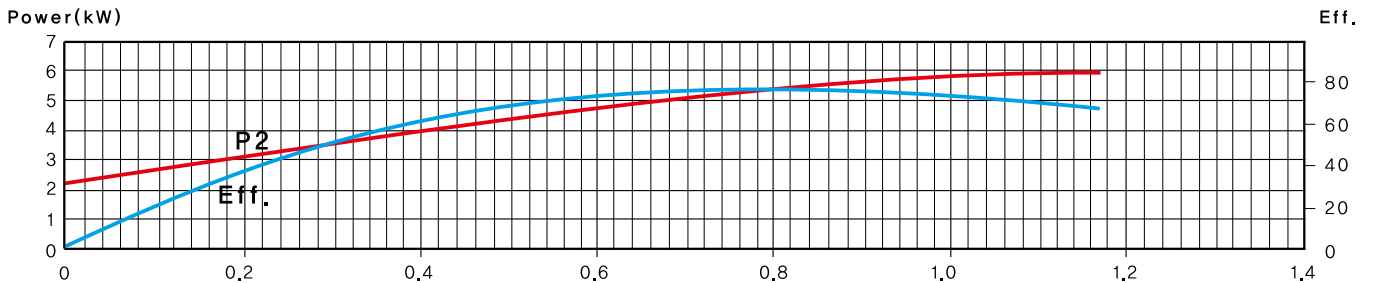
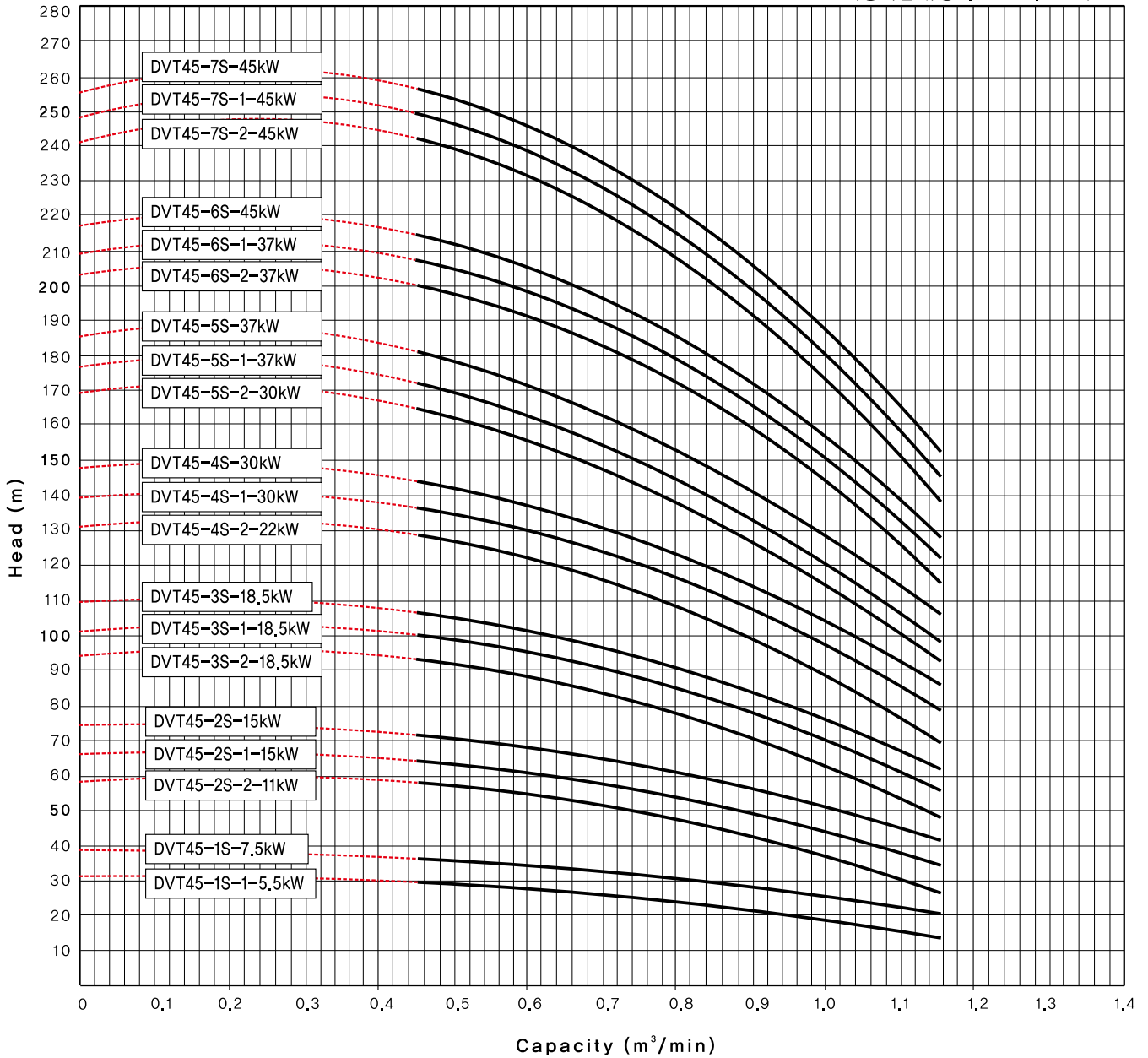
Unit : mm

MODEL	동력	A	L	H	B	C	D	E	F	헤더	패드
2 Pump	18.5kW 이하	1010	690	230	790	396	448.5	844	1094	125 x 125	2100x1400
	22kW 이상	1060	740	230	790	396	448.5	844	1094		
	18.5kW 이하	1010	690	230	790	408	461	869	1149	150 x 150	
	22kW 이상	1060	740	230	790	408	461	869	1149		
3 Pump	18.5kW 이하	1460	1190	270	790	408	461	869	1149	150 x 150	2600x1400
	22kW 이상	1560	1240	270	790	408	461	869	1149		
	18.5kW 이하	1460	1190	270	790	440	493	933	1263	200 x 200	
	22kW 이상	1560	1240	270	790	440	493	933	1263		
4 Pump	18.5kW 이하	1910	1690	270	790	408	461	869	1149	150 x 150	3000x1400
	22kW 이상	2060	1740	270	790	408	461	869	1149		
	18.5kW 이하	1910	1690	270	790	440	493	933	1263	200 x 200	
	22kW 이상	2060	1740	270	790	440	493	933	1263		
5 Pump	18.5kW 이하	2360	2190	270	790	440	493	933	1263	200 x 200	3500x1400
	22kW 이상	2560	2240	270	790	440	493	933	1263		
	18.5kW 이하	2360	2190	270	790	484	537	1021	1421	250 x 250	
	22kW 이상	2560	2240	270	790	484	537	1021	1421		

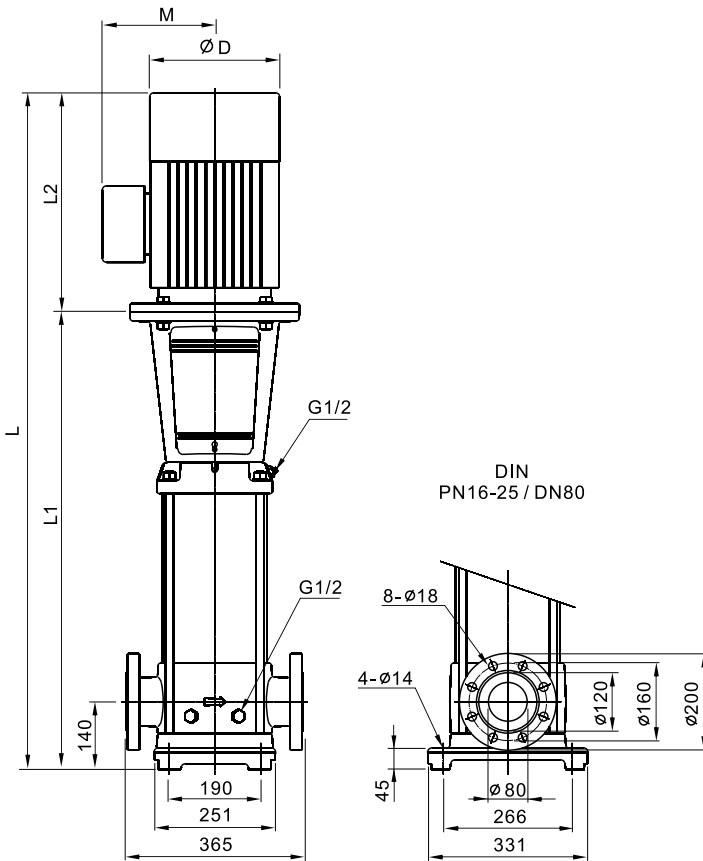
◆DVT 45 & DBS 45

구경: DIN80 (16~25bar)

사용지점 유량 0.45 ~ 1.15 m<sup>3</sup>/min

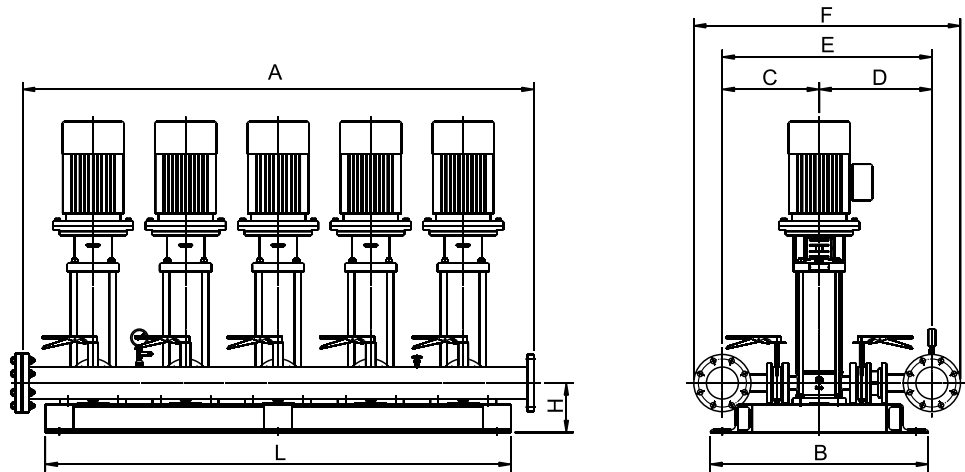






펌프형식	동력(kW)	L1	L2	L	ØD	M
DVT 45-1-1	5.5	558	378	936	274	213
DVT 45-1	7.5	558	418	976	274	213
DVT 45-2-2	11	748	485	1233	317	265
DVT 45-2-1	15	748	485	1233	317	265
DVT 45-2	15	748	485	1233	317	265
DVT 45-3-2	18.5	828	529	1357	317	265
DVT 45-3-1	18.5	828	529	1357	317	265
DVT 45-3	18.5	828	529	1357	317	265
DVT 45-4-2	22	908	565	1473	365	300
DVT 45-4-1	30	908	591	1499	365	300
DVT 45-4	30	908	591	1499	365	300
DVT 45-5-2	30	988	591	1579	365	300
DVT 45-5-1	37	988	685	1673	384	245
DVT 45-5	37	988	685	1673	384	245
DVT 45-6-2	37	1068	685	1753	384	245
DVT 45-6-1	37	1068	685	1753	384	245
DVT 45-6	45	1068	685	1753	384	245
DVT 45-7-2	45	1148	685	1833	384	245
DVT 45-7-1	45	1148	685	1833	384	245
DVT 45-7	45	1148	685	1833	384	245

\* 제품의 품질적 향상을 위해 위 내용은 예고없이 변경될 수 있습니다.



**DBS 45**

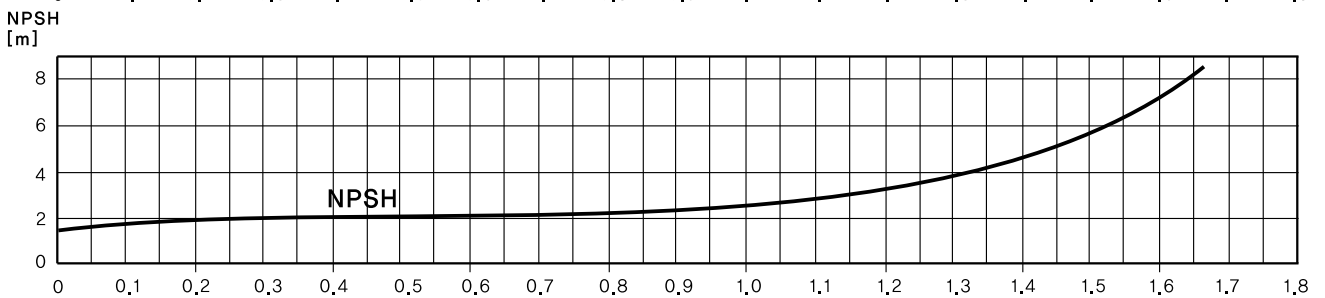
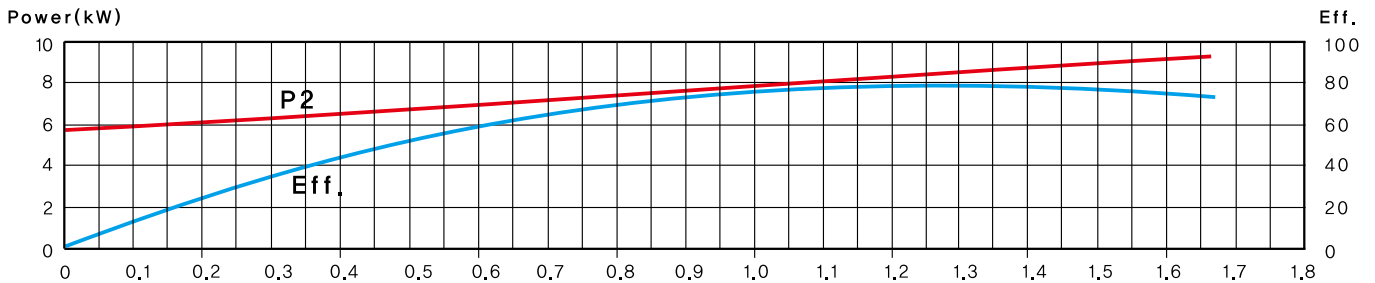
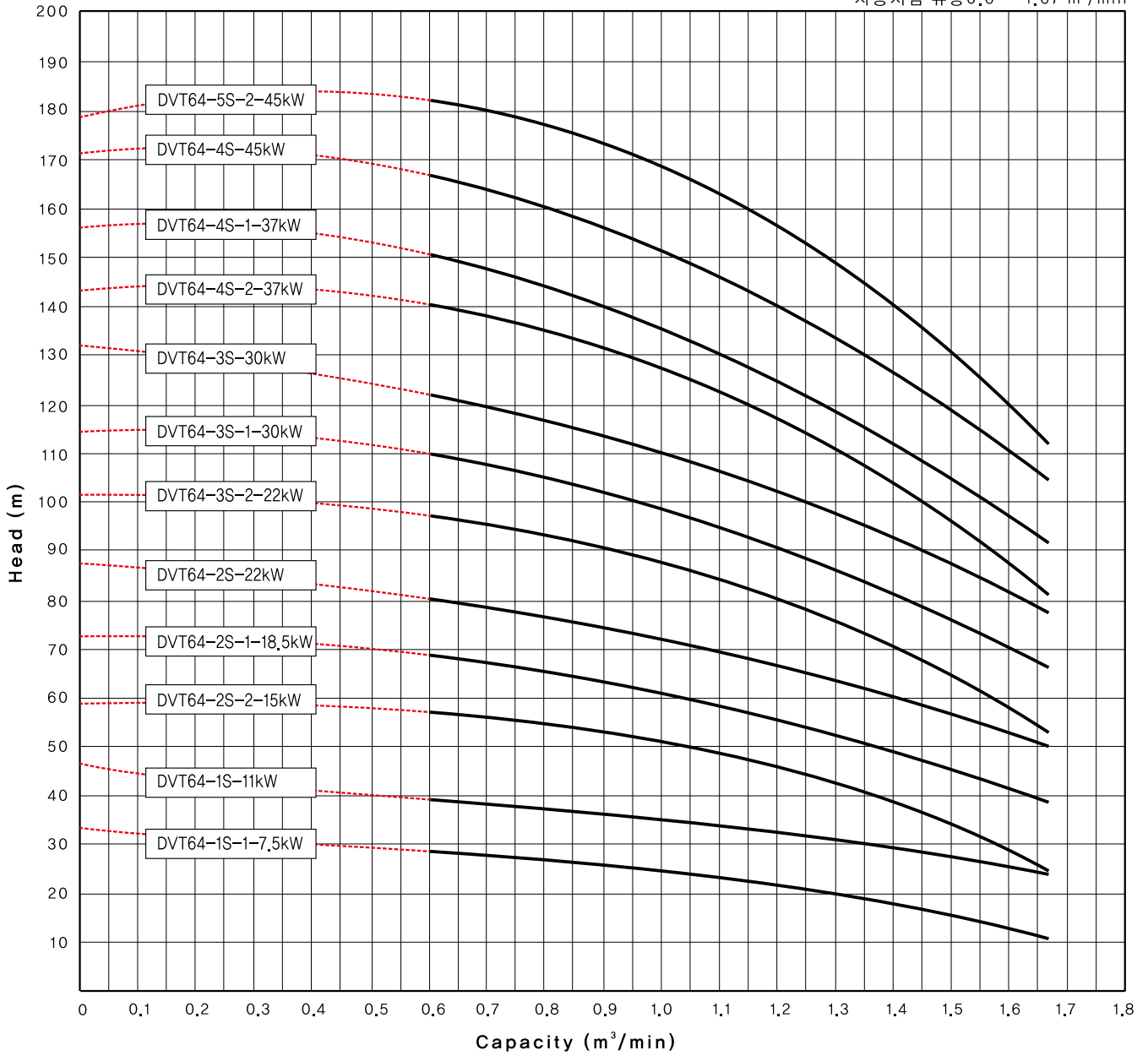
Unit : mm

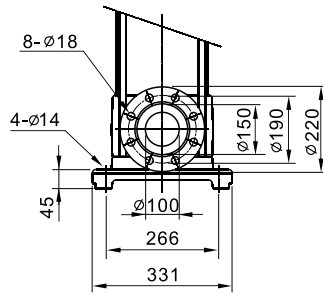
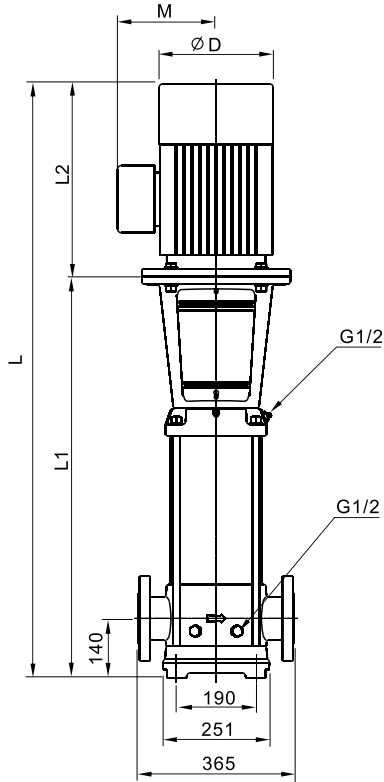
MODEL	동력	A	L	H	B	C	D	E	F	헤더	패드
2 Pump	18.5kW 이하	1010	720	305	790	565	635	1200	1480	150 x 150	2700x2000
	22, 30kW	1060	770	305	790	565	635	1200	1480		
	37, 45kW이상	1110	820	305	790	565	635	1200	1480		
	18.5kW 이하	1010	720	305	790	600	670	1270	1600		
3 Pump	22, 30kW	1060	770	305	790	600	670	1270	1600	200 x 200	3200x2000
	37, 45kW이상	1110	820	305	790	600	670	1270	1600		
	18.5kW 이하	1460	1220	305	790	600	670	1270	1600		
	22, 30kW	1560	1320	305	790	600	670	1270	1600		
	37, 45kW이상	1660	1420	305	790	600	670	1270	1600		
4 Pump	18.5kW 이하	1460	1220	305	790	635	710	1345	1745	250 x 250	4000x2000
	22, 30kW	1560	1320	305	790	635	710	1345	1745		
	37, 45kW이상	1660	1420	305	790	635	710	1345	1745		
5 Pump	18.5kW 이하	1910	1720	324	790	635	710	1345	1745	250 x 250	5000x2000
	22, 30kW	2060	1870	324	790	635	710	1345	1745		
	37, 45kW이상	2210	1920	324	790	635	710	1345	1745		
5 Pump	18.5kW 이하	2360	2220	324	790	635	710	1345	1745	250 x 250	5000x2000
	22, 30kW	2560	2420	324	790	635	710	1345	1745		
	37, 45kW이상	2760	2470	324	790	635	710	1345	1745		

◆DVT 64 & DBS 64

구경: DIN100 (16~25bar)

사용지점 유량 0.6 ~ 1.67 m<sup>3</sup>/min

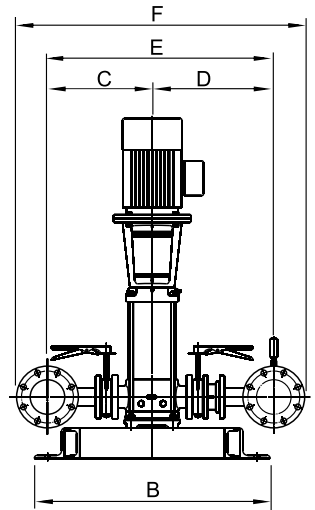
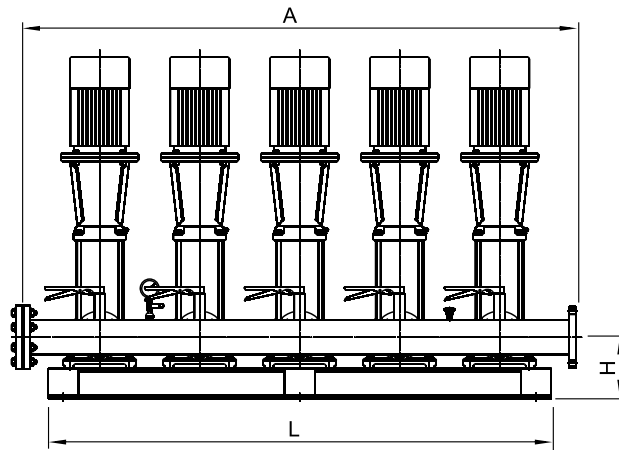




DIN  
PN16 / DN100

펌프형식	동력(kW)	L1	L2	L	ØD	M
DVT 64-1-1	7.5	563	378	9941	274	213
DVT 64-1	11	673	485	1158	317	265
DVT 64-2-2	15	756	485	1241	317	265
DVT 64-2-1	18.5	756	529	1285	317	265
DVT 64-2	22	756	565	1311	365	300
DVT 64-3-2	22	838	565	1403	365	300
DVT 64-3-1	30	838	591	1429	365	300
DVT 64-3	30	838	591	1429	365	300
DVT 64-4-2	37	921	685	1606	384	245
DVT 64-4-1	37	921	685	1606	384	245
DVT 64-4	45	921	685	1606	384	245
DVT 64-5-2	45	1007	685	1692	384	245

\* 제품의 품질적 향상을 위해 위 내용은 예고없이 변경될 수 있습니다.



**DBS 64**

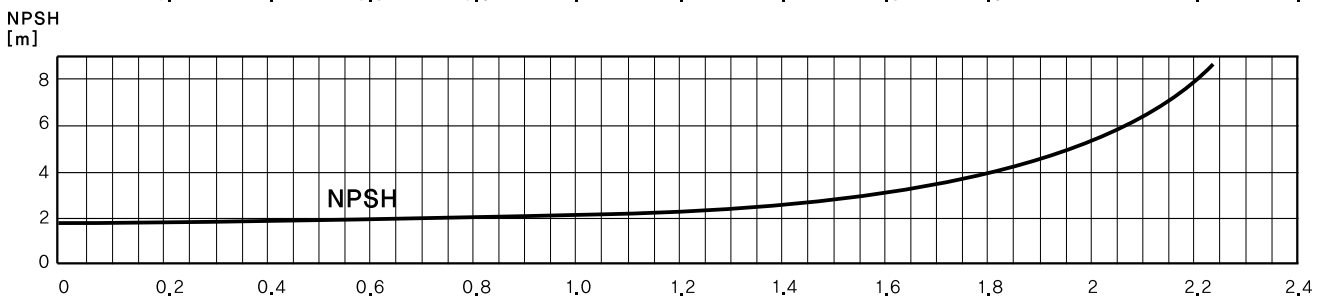
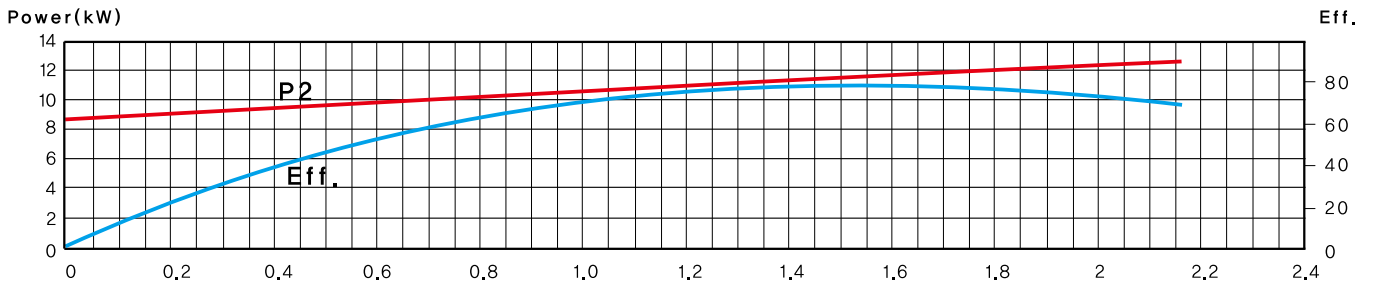
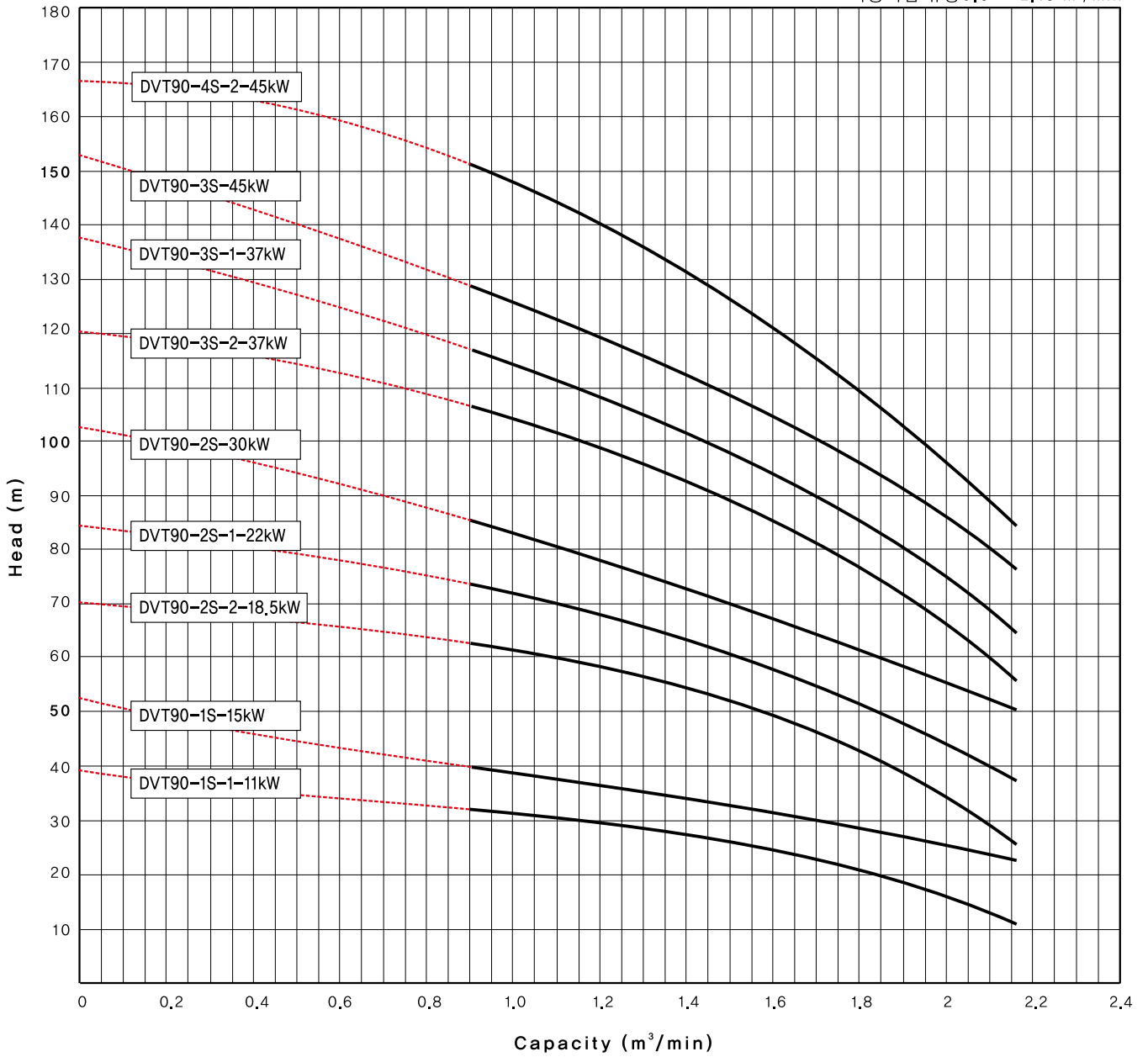
Unit : mm

MODEL	동력	A	L	H	B	C	D	E	F	헤더	패드
2 Pump	18.5kW 이하	1010	720	305	790	615	700	1315	1645	200 x 200	2700x2000
	22, 30kW	1060	770	305	790	615	700	1315	1645		
	37, 45kW이상	1110	820	305	790	615	700	1315	1645		
	18.5kW 이하	1010	720	305	790	640	725	1365	1765	250 x 250	
	22, 30kW	1060	770	305	790	640	725	1365	1765		
	37, 45kW이상	1110	820	305	790	640	725	1365	1765		
3 Pump	18.5kW 이하	1460	1220	305	790	615	700	1315	1645	200 x 200	3200x2000
	22, 30kW	1560	1320	305	790	615	700	1315	1645		
	37, 45kW이상	1660	1420	305	790	615	700	1315	1645		
	18.5kW 이하	1460	1220	305	790	640	725	1365	1765	250 x 250	
	22, 30kW	1560	1320	305	790	640	725	1365	1765		
	37, 45kW이상	1660	1420	305	790	640	725	1365	1765		
4 Pump	18.5kW 이하	1910	1720	324	790	640	725	1365	1765	250 x 250	4000x2000
	22, 30kW	2060	1870	324	790	640	725	1365	1765		
	37, 45kW이상	2210	1920	324	790	640	725	1365	1765		
5 Pump	18.5kW 이하	2360	2220	324	790	640	725	1365	1765	250 x 250	5000x2000
	22, 30kW	2560	2420	324	790	640	725	1365	1765		
	37, 45kW이상	2760	2620	324	790	640	725	1365	1765		

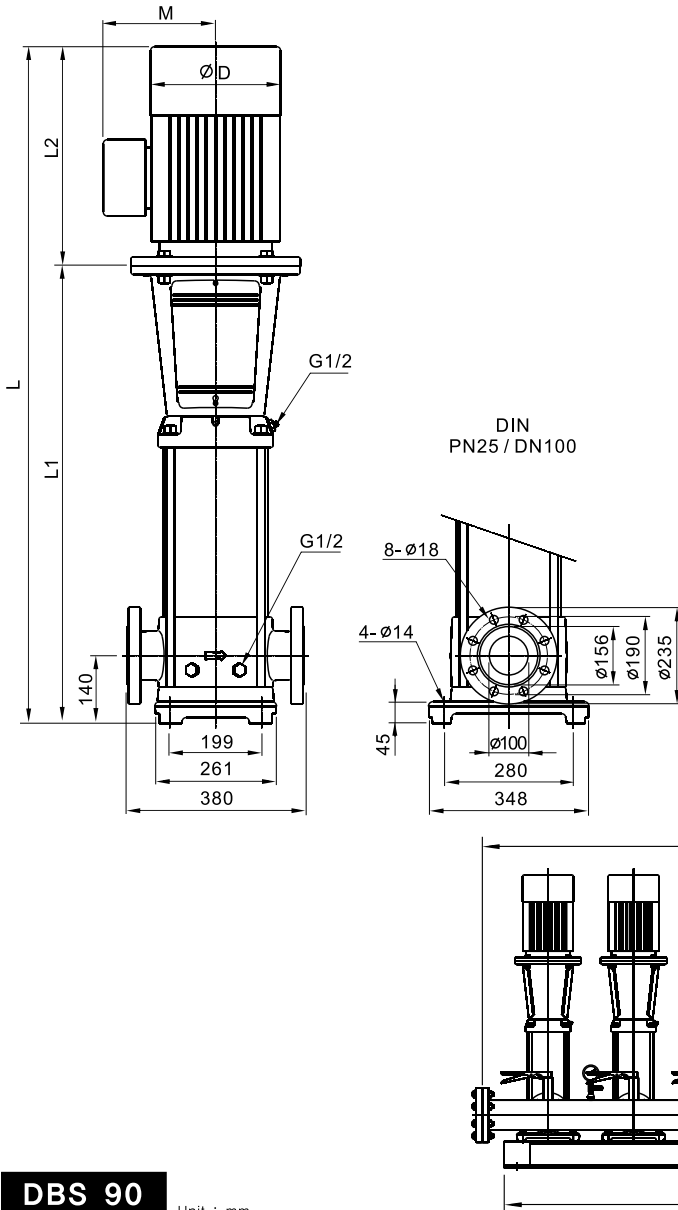
◆DVT 90 & DBS 90

구경: DIN100 (16~25bar)

사용지점 유량 0.9 ~ 2.15 m<sup>3</sup>/min







펌프형식	동력(kW)	L1	L2	L	ØD	M
DVT 90-1-1	11	571	485	1056	317	265
DVT 90-1	15	571	485	1056	317	265
DVT 90-2-2	18.5	773	529	1302	317	265
DVT 90-2-1	22	773	565	1338	365	300
DVT 90-2	30	773	591	1364	365	300
DVT 90-3-2	37	865	685	1550	384	245
DVT 90-3-1	37	865	685	1550	384	245
DVT 90-3	45	865	685	1550	384	245
DVT 90-4-2	45	957	685	1642	384	245

\* 제품의 품질적 향상을 위해 위 내용은 예고없이 변경될 수 있습니다.

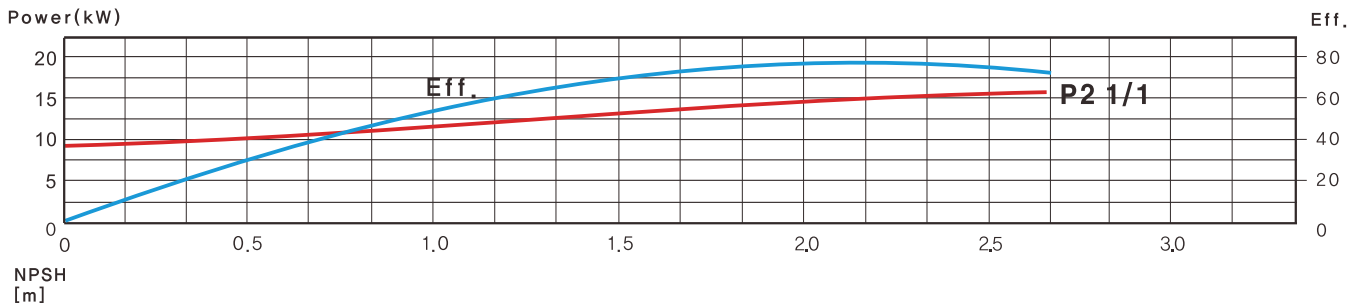
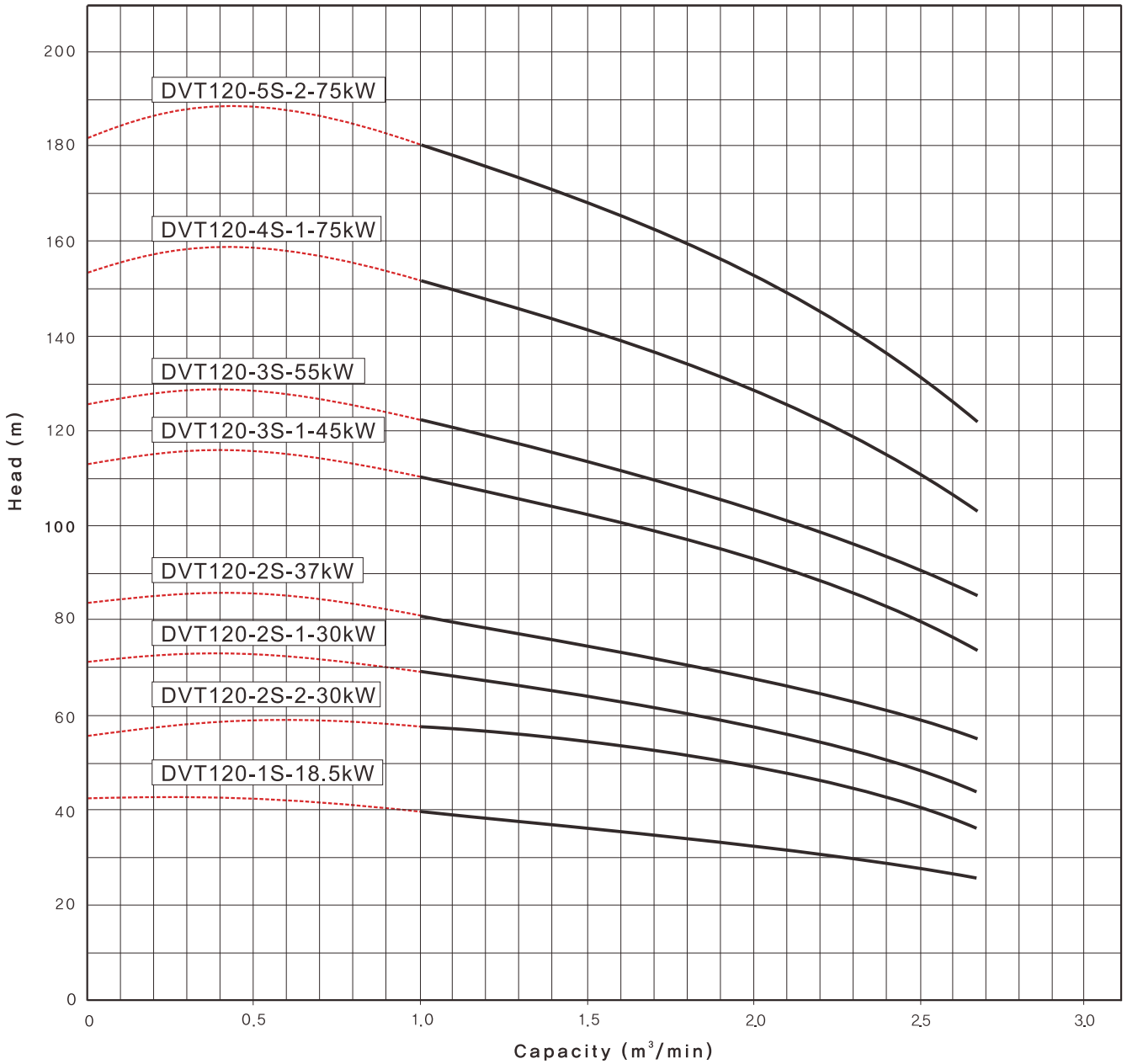
**DBS 90**

Unit : mm

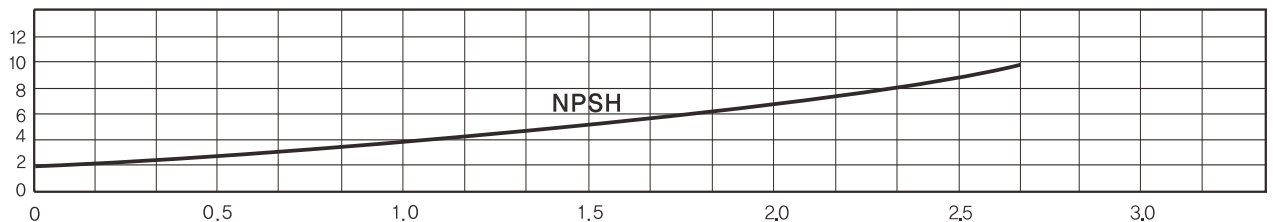
MODEL	동력	A	L	H	B	C	D	E	F	헤더	패드
2 Pump	18.5kW 이하	1010	740	305	790	625	705	1330	1660	200 x 200	2700x2000
	22, 30kW	1060	790	305	790	625	705	1330	1660		
	37, 45kW이상	1110	820	305	790	625	705	1330	1660		
	18.5kW 이하	1010	740	305	790	650	730	1380	1780	250 x 250	
	22, 30kW	1060	790	305	790	650	730	1380	1780		
	37, 45kW이상	1110	820	305	790	650	730	1380	1780		
3 Pump	18.5kW 이하	1460	1240	324	790	650	730	1380	1780	250 x 250	3200x2000
	22, 30kW	1560	1340	324	790	650	730	1380	1780		
	37, 45kW이상	1660	1420	324	790	650	730	1380	1780		
	18.5kW 이하	1460	1240	324	790	675	755	1430	1875	300 x 300	
	22, 30kW	1560	1340	324	790	675	755	1430	1875		
	37, 45kW이상	1660	1420	324	790	675	755	1430	1875		
4 Pump	18.5kW 이하	1910	1740	324	790	650	730	1380	1780	250 x 250	4000x2000
	22, 30kW	2060	1890	324	790	650	730	1380	1780		
	37, 45kW이상	2210	1920	324	790	650	730	1380	1780		
	18.5kW 이하	1910	1740	324	790	675	755	1430	1875	300 x 300	
	22, 30kW	2060	1890	324	790	675	755	1430	1875		
	37, 45kW이상	2210	1920	324	790	675	755	1430	1875		
5 Pump	18.5kW 이하	2360	2240	324	790	675	755	1430	1875	300 x 300	5000x2000
	22, 30kW	2560	2440	324	790	675	755	1430	1875		
	37, 45kW이상	2760	2520	324	790	675	755	1430	1875		

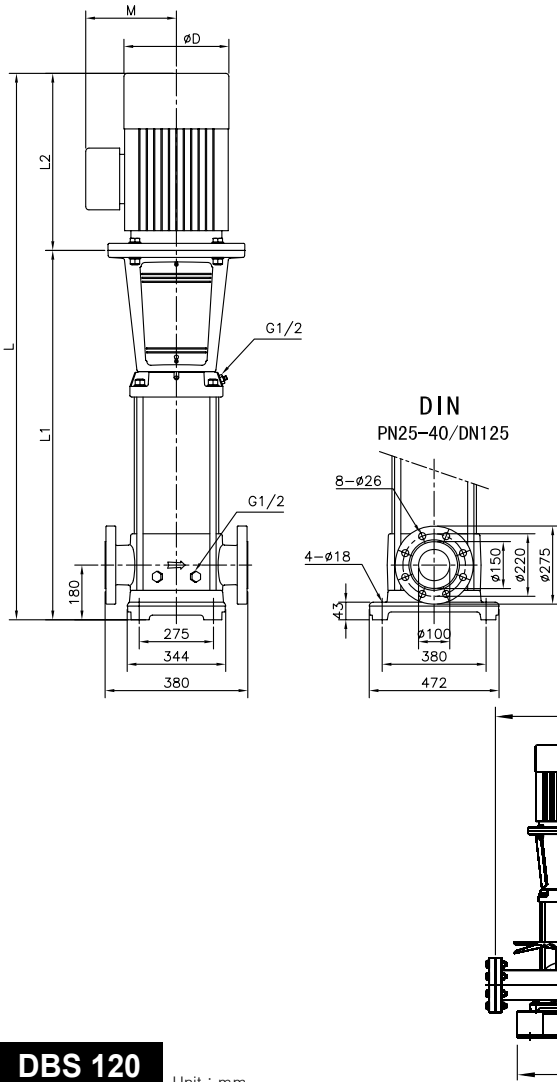
◆ DVT 120 & DBS 120

구경 : DIN125(16~25bar)  
 사용유량 : 1.0~1.67 m<sup>3</sup>/min



NPSH [m]





펌프형식	동력(kW)	L1	L2	L	ØD	M
DVT 120-1	18.5	837	529	1366	317	265
DVT 120-2-2	30	993	591	1584	365	300
DVT 120-2-1	30	993	591	1584	365	300
DVT 120-2	37	993	685	1678	384	335
DVT 120-3-1	45	1152	685	1837	384	335
DVT 120-3	55	1178	760	1938	454	335
DVT 120-4-1	75	1334	902	2236	510	440
DVT 120-5-2	75	1489	902	2391	510	440

\* 제품의 품질적 향상을 위해 위 내용은 예고없이 변경될 수 있습니다.

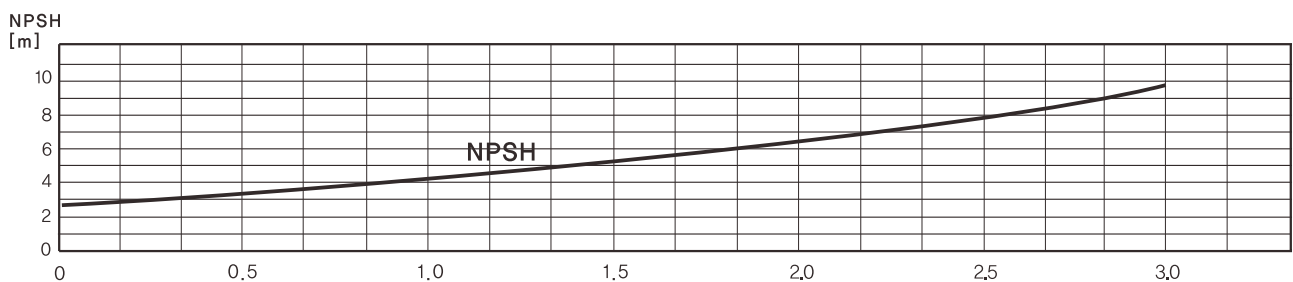
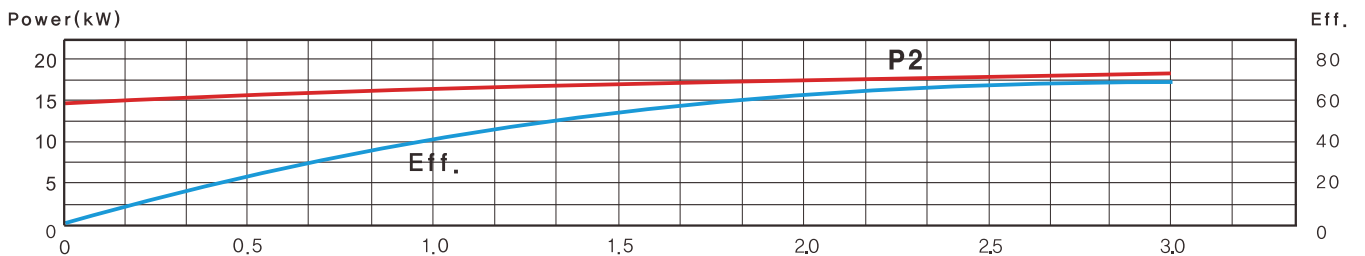
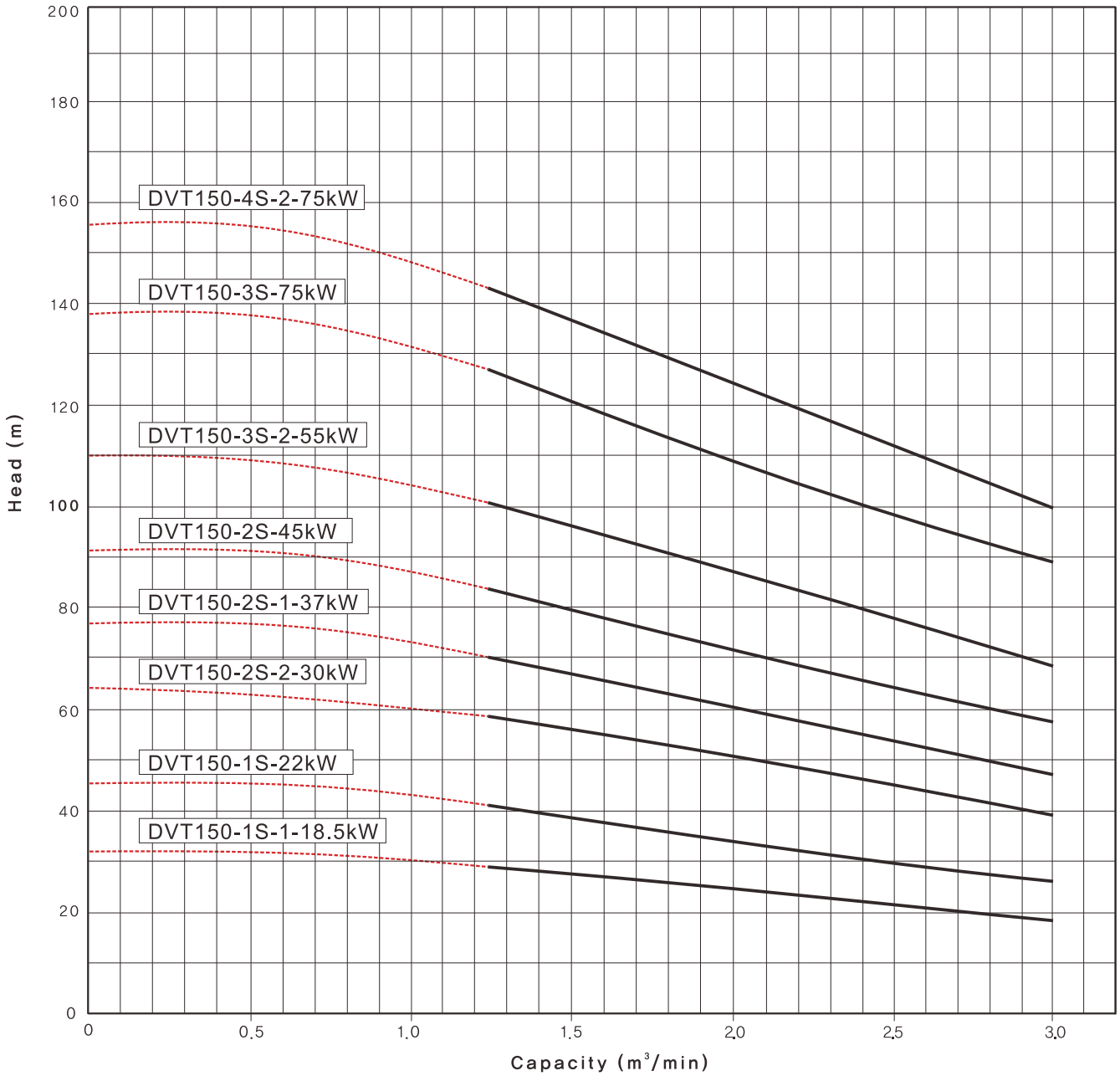
**DBS 120**

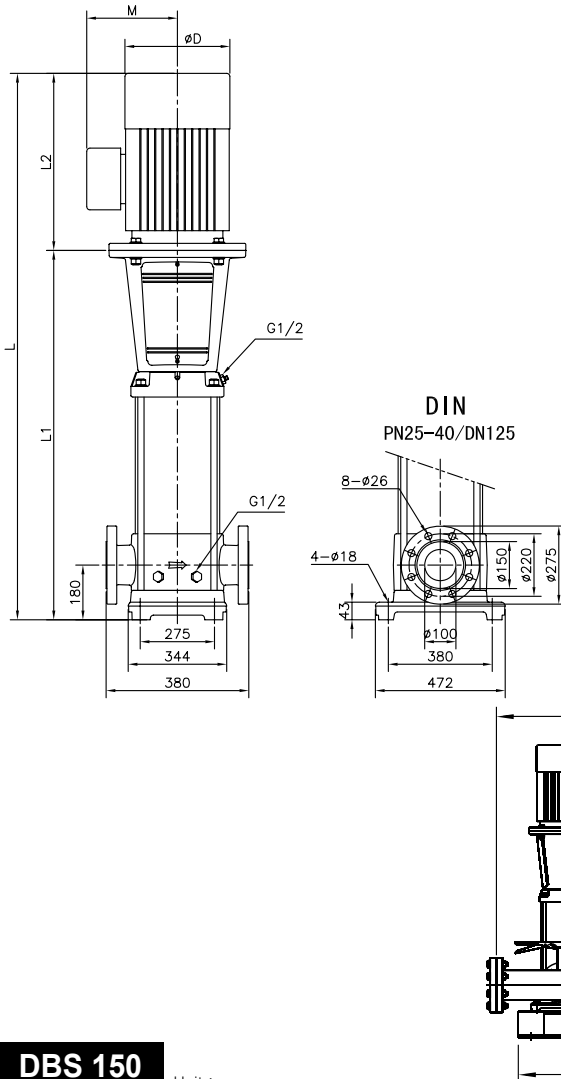
Unit : mm

MODEL	동력	A	L	H	B	C	D	E	F	헤더	패드
2PUMP	18.5KW 이하	1010	740	305	830	630	740	1370	1700	200 x 200	2700x2000
	30KW	1060	790	305	830	630	740	1370	1700		
	37, 45KW 이상	1110	820	305	830	630	740	1370	1700		
	55KW 이상	1170	880	305	830	630	740	1370	1700		
	18.5KW 이하	1010	740	305	830	655	765	1420	1820		
	30KW	1060	790	305	830	655	765	1420	1820		
3PUMP	37, 45KW 이상	1110	820	305	830	655	765	1420	1820	250 x 250	3200x2000
	55KW 이상	1170	880	305	830	655	765	1420	1820		
	18.5KW 이하	1460	1240	324	830	655	765	1420	1820		
	30KW	1560	1340	324	830	655	765	1420	1820		
	37, 45KW 이상	1660	1420	324	830	655	765	1420	1820		
	55KW 이상	1780	1000	324	830	655	765	1420	1820		
4PUMP	18.5KW 이하	1460	1240	324	830	680	790	1470	1915	300 x 300	4000x2000
	30KW	1560	1340	324	830	680	790	1470	1915		
	37, 45KW 이상	1660	1420	324	830	680	790	1470	1915		
	55KW 이상	1780	1000	324	830	680	790	1470	1915		
	18.5KW 이하	1910	1740	324	830	655	765	1420	1820		
	30KW	2060	1890	324	830	655	765	1420	1820		
5PUMP	37, 45KW 이상	2210	1920	324	830	655	765	1420	1820	250 x 250	5000x2000
	55KW 이상	2390	2100	324	830	655	765	1420	1820		
	18.5KW 이하	1910	1740	324	830	680	790	1470	1915		
	30KW	2060	1890	324	830	680	790	1470	1915		
	37, 45KW 이상	2210	1920	324	830	680	790	1470	1915		
	55KW 이상	2390	2100	324	830	680	790	1470	1915		

◆ DVT 150 & DBS 150

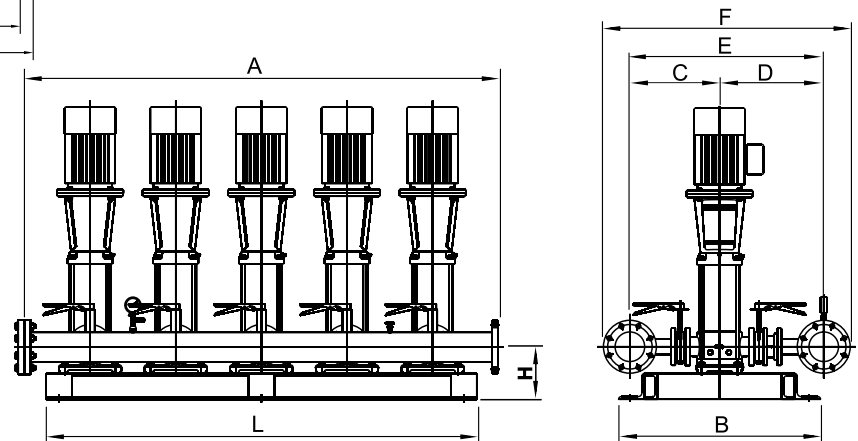
구경 : DIN125(16~25bar)  
 사용유량 : 1.25~3.0 m<sup>3</sup>/min





펌프형식	동력(kW)	L1	L2	L	ØD	M
DVT 150-1-1	18.5	837	529	1366	317	265
DVT 150-1	22	837	565	1402	365	300
DVT 150-2-2	30	993	591	1584	365	300
DVT 150-2-1	37	993	685	1678	384	335
DVT 150-2	45	997	685	1682	384	335
DVT 150-3-2	55	1178	760	1938	454	335
DVT 150-3	75	1178	902	2080	510	440
DVT 150-4-2	75	1334	902	2236	510	440

\* 제품의 품질적 향상을 위해 위 내용은 예고없이 변경될 수 있습니다.



DBS 150

Unit : mm

MODEL	동력	A	L	H	B	C	D	E	F	헤더	패드
2PUMP	18.5KW 이하	1010	740	305	830	630	740	1370	1700	200 x 200	2700x2000
	22, 30KW	1060	790	305	830	630	740	1370	1700		
	37, 45KW 이상	1110	820	305	830	630	740	1370	1700		
	55KW 이상	1170	880	305	830	630	740	1370	1700		
	18.5KW 이하	1010	740	305	830	655	765	1420	1820		
	22, 30KW	1060	790	305	830	655	765	1420	1820		
3PUMP	37, 45KW 이상	1110	820	305	830	655	765	1420	1820	250 x 250	3200x2000
	55KW 이상	1170	880	305	830	655	765	1420	1820		
	18.5KW 이하	1460	1240	324	830	655	765	1420	1820		
	22, 30KW	1560	1340	324	830	655	765	1420	1820		
	37, 45KW 이상	1660	1420	324	830	655	765	1420	1820		
	55KW 이상	1780	1000	324	830	655	765	1420	1820		
4PUMP	18.5KW 이하	1460	1240	324	830	680	790	1470	1915	250 x 250	4000x2000
	22, 30KW	1560	1340	324	830	680	790	1470	1915		
	37, 45KW 이상	1660	1420	324	830	680	790	1470	1915		
	55KW 이상	1780	1000	324	830	680	790	1470	1915		
	18.5KW 이하	1910	1740	324	830	655	765	1420	1820		
	22, 30KW	2060	1890	324	830	655	765	1420	1820		
5PUMP	37, 45KW 이상	2210	1920	324	830	655	765	1420	1820	300 x 300	5000x2000
	55KW 이상	2390	2100	324	830	655	765	1420	1820		
	18.5KW 이하	1910	1740	324	830	680	790	1470	1915		
	22, 30KW	2060	1890	324	830	680	790	1470	1915		
	37, 45KW 이상	2210	1920	324	830	680	790	1470	1915		
	55KW 이상	2390	2100	324	830	680	790	1470	1915		



구분 펌프형식	동력(kW)	압력탱크 (l)	
		일반인버터	대수제어
DBS 1-2	0.4	60	100
1-3	0.4	60	100
1-4	0.4	60	100
1-5	0.75	60	100
1-6	0.75	60	100
1-7	0.75	80	100
1-8	0.75	80	100
1-9	0.75	80	100
1-10	1.5	100	150
1-11	1.5	100	150
1-12	1.5	100	150
1-13	1.5	100	150
1-15	1.5	200	200
1-17	1.5	200	200
1-19	2.2	200	200
1-21	2.2	-	-
1-23	2.2	-	-
DBS 3-2	0.4	60	100
3-3	0.75	60	150
3-4	0.75	60	150
3-5	0.75	60	150
3-6	1.5	60	200
3-7	1.5	60	200
3-8	1.5	80	200
3-9	1.5	80	200
3-10	1.5	80	200
3-11	1.5	80	200
3-12	2.2	100	300
3-13	2.2	100	300
3-14	2.2	200	300
3-15	2.2	200	300
3-17	2.2	-	-
DBS 5-2	0.75	60	100
5-3	1.5	60	150
5-4	1.5	60	150
5-5	1.5	60	150
5-6	2.2	80	200
5-7	2.2	80	200
5-8	2.2	80	200
5-9	2.2	80	200
5-10	3.7	100	200
5-11	3.7	100	200
5-12	3.7	100	300
5-13	3.7	100	300
5-14	3.7	200	300

구분 펌프형식	동력(kW)	압력탱크 (l)	
		일반인버터	대수제어
DBS 10-2	1.5	100	150
10-3	2.2	100	150
10-4	3.7	150	200
10-5	3.7	150	200
10-6	3.7	150	300
10-7	5.5	150	300
10-8	5.5	150	300
10-9	5.5	200	300
10-10	7.5	300	300
10-12	7.5	300	500
DBS 15-2	3.7	100	200
15-3	5.5	150	300
15-4	5.5	150	500
15-5	7.5	200	500
15-6	11	300	500
15-7	11	300	500
15-8	11	300	800
15-9	15	500	800
15-10	15	500	800
15-12	15	-	-
DBS 20-2	3.7	150	300
20-3	5.5	150	500
20-4	7.5	200	500
20-5	11	300	500
20-6	11	300	500
20-7	15	300	800
20-8	15	500	800
20-9	18.5	500	800
20-10	18.5	500	800
DBS 32-1	3.7	200	300
32-2-2	5.5	300	500
32-2	7.5	300	500
32-3-2	11	300	500
32-3	11	500	500
32-4-2	11	500	800
32-4	15	500	800
32-5-2	15	500	800
32-5	18.5	800	1000
32-6-2	18.5	800	1000
32-6	22	800	1000
32-7-2	22	800	1000
32-7	30	800	-
32-8-2	30	1000	-
32-8	30	1000	-
32-9-2	30	1000	-
32-9	30	1000	-
32-10-2	37	1000	-

구분 펌프형식	동력(kW)	압력탱크 (ℓ)	
		일반인버터	대수제어
DBS 45-1-1	5.5	300	500
45-1	7.5	300	500
45-2-2	11	500	500
45-2-1	15	500	500
45-2	15	500	800
45-3-2	18.5	800	1000
45-3-1	18.5	800	1000
45-3	18.5	800	1000
45-4-2	22	800	1000
45-4-1	30	800	-
45-4	30	800	-
45-5-2	30	1000	-
45-5-1	37	1000	-
45-5	37	1000	-
45-6-2	37	1000	-
45-6-1	37	1000	-
45-6	45	1500	-
45-7-2	45	1500	-
45-7-1	45	1500	-

구분 펌프형식	동력(kW)	압력탱크 (ℓ)	
		일반인버터	대수제어
DBS 64-1-1	7.5	300	800
64-1	11	500	800
64-2-2	15	500	1000
64-2	22	800	1500
64-3-2	22	800	-
64-3	30	1000	-
64-4-2	37	1500	-
64-4	45	1500	-
64-5-2	45	1500	-
DBS 90-1-1	11	500	800
90-1	15	500	1000
90-2-2	18.5	800	1500
90-2-1	22	800	1500
90-2	30	1000	-
90-3-2	37	1500	-
90-3-1	37	1500	-
90-3	45	1500	-
90-4-2	45	1500	-

※ 참고사항 1. 탱크 용량 및 설치면적은 제품의 품질적 향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다.  
 2. 사용자 특별시방일 경우 본 치수가 변경될 수 있음을 고려하시기 바랍니다.



펌프의 정확한 성능을 자동인식하는 제어기술과  
 높은 효율지점으로 자동이동하는 제어기술로  
 펌프의 성능 최적화에 의한 절전효과를 극대화 시켜주는 급수가압시스템.

GBT 대소유량복합 그린베스텍 부스터시스템

Green Bestech Dual Inverter Panel Type

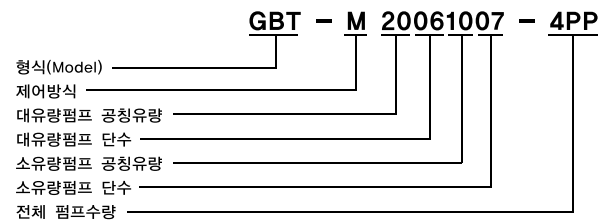


소유량용 인버터      대유량용 인버터



- ◎ 급수 공급을 세분화 하기에 급수 공급이 안정화됨.
- ◎ 소음 및 진동을 최소화하여 급수기기 등의 수명을 연장함.
- ◎ 펌프의 절전효과를 극대화하여 초기 투자비 조기회수 가능.
- ◎ 친환경 부분에서 개발업체 1년 생산수량을 기준한 예상 절전효과로 보았을 때 탄소 발자국 평가 시 축구장 약388개 면적에 30년생 나무를 심은 효과임.

Green Bestech Pump 규격 표시



GBT-M 인버터내장형 그린베스텍 부스터시스템

Green Bestech Inverter Step Motor Control Type



**Tech.1 펌프의 정확한 성능을 자동 인식하는 알고리즘 개발 동력낭비 최소화**

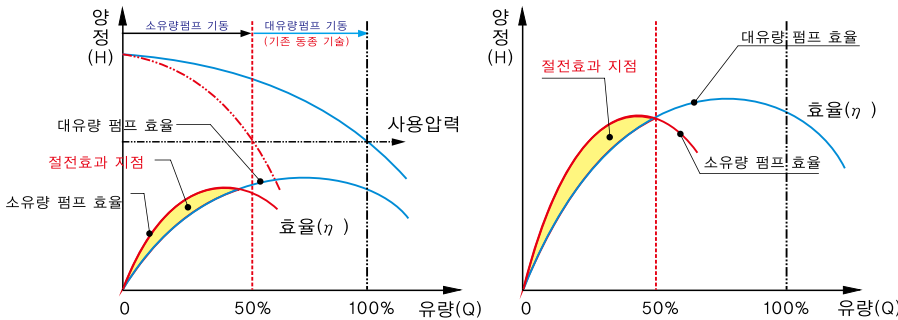
기존 기술	GBT 기술
<p style="text-align: center;">압력변화에 따른 정지점 인식기술      정지점 수동입력 기술</p>	<p style="text-align: center;">성능자동인식 기술</p>
<p><b>펌프 정지점 수동 입력 기술</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-정지점이 낮으면 설정값보다 정지하지 않고 계속 작동되며, 정지점이 설정값보다 높으면 잦은 압력변화하여 빈번한 작동이 발생.</li> <li>-설정값이 변경 되면 재차 수동변경해야 할 문제점 발생.</li> </ul>	<p><b>압력변화에 따른 정지점 인식 기술</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-펌프의 정확한 성능을 자동 인식하는 기술개발에 의한 불필요한 동작을 줄여 전력 낭비를 최소화.</li> </ul>

**Tech.2 높은 효율 지점으로 자동이동하는 제어기술 펌프 성능 최적화**

<p style="text-align: center;">소유량 펌프 성능곡선</p>	<p style="text-align: center;">대유량 펌프 성능곡선</p>	<p style="text-align: center;"><b>개발성과</b></p> <p>펌프의 낮은 효율지점에서 높은 효율지점으로 자동으로 이동할 수 있는 효율 자동 이동 시스템을 이용 펌프 성능을 최적화 하여 절전효과 극대화</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;"><b>특허 획득</b></p> <p>(인버터 부스터 펌프 시스템의 제어방법)</p>
--	--	--

**Tech.3 높은 효율의 펌프로 자동변환이 가능한 제어기술 절전 효과 극대화**

**소유량 및 대유량 펌프의 성능곡선 특성**

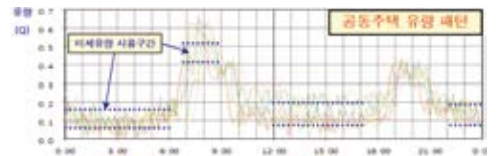


**개발 기술**

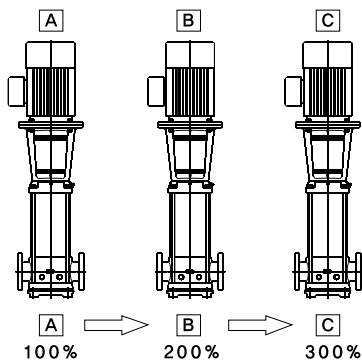
사용 유량 지점에 따른 높은 효율의 펌프로 자동 선택하여 제어할 수 있는 시스템 개발

**특허 획득**

인버터부스터펌프 시스템 및 이의 제어방법

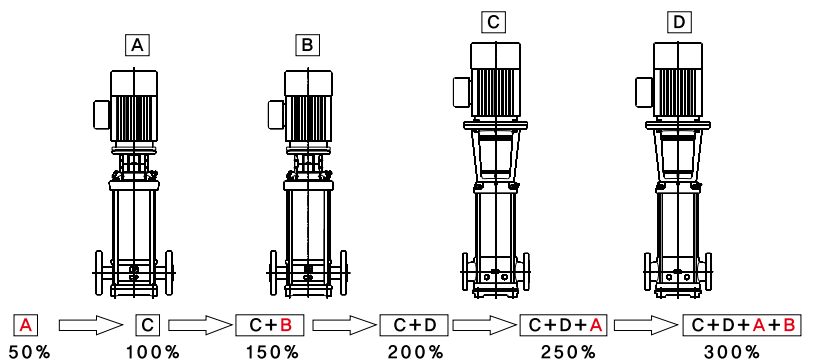


**기존 기술 작동 방법(동일용량펌프)**



- ◆대유량 펌프 먼저 가동
- ◆효율 점 낮은 지점에서 운전
- ◆전력 낭비 문제점

**개발 기술 작동 방법(GBT 기술)**



- ◆높은 효율의 펌프로 자동 선택 운전
- ◆에너지 절전 효과 극대화

Model 3, 5, 10 Series

Unit: m<sup>3</sup>/min

Q \ H	대유량	0.100	0.125	0.150	0.175	0.200	0.225
	소유량	0.050	0.063	0.075	0.088	0.100	0.113
150	대유량	5-20-5.5kW	5-22-5.5kW	10-12-7.5kW	10-12-7.5kW	10-14-11kW	10-14-11kW
	소유량	3-21-3.0kW	3-23-3.0kW	5-18-5.5kW	5-18-5.5kW	5-20-5.5kW	5-20-5.5kW
145	대유량	5-18-5.5kW	5-22-5.5kW	10-12-7.5kW	10-12-7.5kW	10-14-11kW	10-14-11kW
	소유량	3-19-3.0kW	3-23-3.0kW	5-18-5.5kW	5-18-5.5kW	5-18-5.5kW	5-20-5.5kW
140	대유량	5-18-5.5kW	5-20-5.5kW	10-12-7.5kW	10-12-7.5kW	10-12-7.5kW	10-14-11kW
	소유량	3-19-3.0kW	3-23-3.0kW	5-18-5.5kW	5-18-5.5kW	5-18-5.5kW	5-20-5.5kW
135	대유량	5-18-5.5kW	5-20-5.5kW	10-10-7.5kW	10-12-7.5kW	10-12-7.5kW	10-14-11kW
	소유량	3-19-3.0kW	3-21-3.0kW	5-16-3.7kW	5-18-5.5kW	5-18-5.5kW	5-18-5.5kW
130	대유량	5-18-3.7kW	5-20-5.5kW	10-10-7.5kW	10-12-7.5kW	10-12-7.5kW	10-14-11kW
	소유량	3-17-2.2kW	3-21-3.0kW	5-15-3.7kW	5-16-3.7kW	5-18-5.5kW	5-18-5.5kW
125	대유량	5-16-3.7kW	5-18-5.5kW	10-10-7.5kW	10-10-7.5kW	10-12-7.5kW	10-12-7.5kW
	소유량	3-17-2.2kW	3-19-3.0kW	5-15-3.7kW	5-16-3.7kW	5-16-3.7kW	5-18-5.5kW
120	대유량	5-16-3.7kW	5-18-5.5kW	10-09-5.5kW	10-10-7.5kW	10-12-7.5kW	10-12-7.5kW
	소유량	3-17-2.2kW	3-19-3.0kW	5-14-3.7kW	5-15-3.7kW	5-16-3.7kW	5-16-3.7kW
115	대유량	5-15-3.7kW	5-18-5.5kW	10-09-5.5kW	10-09-5.5kW	10-10-7.5kW	10-12-7.5kW
	소유량	3-17-2.2kW	3-19-3.0kW	5-14-3.7kW	5-14-3.7kW	5-15-3.7kW	5-16-3.7kW
110	대유량	5-14-3.7kW	5-16-3.7kW	10-09-5.5kW	10-09-5.5kW	10-10-7.5kW	10-12-7.5kW
	소유량	3-15-2.2kW	3-17-2.2kW	5-13-3.7kW	5-14-3.7kW	5-14-3.7kW	5-15-3.7kW
105	대유량	5-14-3.7kW	5-16-3.7kW	10-08-5.5kW	10-09-5.5kW	10-09-5.5kW	10-10-7.5kW
	소유량	3-15-2.2kW	3-17-2.2kW	5-13-3.7kW	5-13-3.7kW	5-14-3.7kW	5-14-3.7kW
100	대유량	5-13-3.7kW	5-15-3.7kW	10-08-5.5kW	10-08-5.5kW	10-09-5.5kW	10-10-7.5kW
	소유량	3-13-2.2kW	3-17-2.2kW	5-12-3.0kW	5-13-3.7kW	5-13-3.7kW	5-14-3.7kW
95	대유량	5-13-3.7kW	5-14-3.7kW	10-08-5.5kW	10-08-5.5kW	10-09-5.5kW	10-10-7.5kW
	소유량	3-13-2.2kW	3-15-2.2kW	5-12-3.0kW	5-12-3.0kW	5-13-3.7kW	5-13-3.7kW
90	대유량	5-12-3.0kW	5-13-3.7kW	10-07-5.5kW	10-07-5.5kW	10-08-5.5kW	10-09-5.5kW
	소유량	3-12-2.2kW	3-15-2.2kW	5-11-3.0kW	5-11-3.0kW	5-12-3.0kW	5-13-3.7kW
85	대유량	5-11-3.0kW	5-13-3.7kW	10-07-5.5kW	10-07-5.5kW	10-08-5.5kW	10-09-5.5kW
	소유량	3-12-2.2kW	3-15-2.2kW	5-10-3.0kW	5-11-3.0kW	5-11-3.0kW	5-12-3.0kW
80	대유량	5-11-3.0kW	5-12-3.0kW	10-06-3.7kW	10-07-5.5kW	10-07-5.5kW	10-08-5.5kW
	소유량	3-11-1.5kW	3-13-2.2kW	5-09-2.2kW	5-10-3.0kW	5-11-3.0kW	5-11-3.0kW
75	대유량	5-10-3.0kW	5-12-3.0kW	10-06-3.7kW	10-06-3.7kW	10-07-5.5kW	10-08-5.5kW
	소유량	3-10-1.5kW	3-12-2.2kW	5-09-2.2kW	5-09-2.2kW	5-10-3.0kW	5-11-3.0kW
70	대유량	5-10-3.0kW	5-11-3.0kW	10-06-3.7kW	10-06-3.7kW	10-07-5.5kW	10-07-5.5kW
	소유량	3-10-1.5kW	3-11-1.5kW	5-09-2.2kW	5-09-2.2kW	5-10-3.0kW	5-10-3.0kW
65	대유량	5-09-2.2kW	5-10-3.0kW	10-05-3.0kW	10-06-3.7kW	10-06-3.7kW	10-07-5.5kW
	소유량	3-09-1.5kW	3-11-1.5kW	5-08-2.2kW	5-09-2.2kW	5-09-2.2kW	5-10-3.0kW
60	대유량	5-08-2.2kW	5-10-3.0kW	10-05-3.0kW	10-05-3.0kW	10-06-3.7kW	10-06-3.7kW
	소유량	3-09-1.5kW	3-10-1.5kW	5-08-2.2kW	5-08-2.2kW	5-08-2.2kW	5-09-2.2kW
55	대유량	5-08-2.2kW	5-09-2.2kW	10-05-3.0kW	10-05-3.0kW	10-05-3.0kW	10-06-3.7kW
	소유량	3-08-1.1kW	3-09-1.5kW	5-07-2.2kW	5-08-2.2kW	5-08-2.2kW	5-08-2.2kW
50	대유량	5-07-2.2kW	5-08-2.2kW	10-04-3.0kW	10-04-3.0kW	10-05-3.0kW	10-05-3.0kW
	소유량	3-08-1.1kW	3-09-1.5kW	5-07-2.2kW	5-07-2.2kW	5-07-2.2kW	5-08-2.2kW
45	대유량	5-07-2.2kW	5-08-2.2kW	10-04-3.0kW	10-04-3.0kW	10-04-3.0kW	10-05-3.0kW
	소유량	3-07-1.1kW	3-08-1.1kW	5-06-2.2kW	5-06-2.2kW	5-07-2.2kW	5-07-2.2kW
40	대유량	5-06-2.2kW	5-07-2.2kW	10-04-3.0kW	10-04-3.0kW	10-04-3.0kW	10-04-3.0kW
	소유량	3-07-1.1kW	3-07-1.1kW	5-06-2.2kW	5-06-2.2kW	5-06-2.2kW	5-06-2.2kW
H \ Q	대유량	0.100	0.125	0.150	0.175	0.200	0.225
	소유량	0.050	0.063	0.075	0.088	0.100	0.113

\*참고사항: 유량=m<sup>3</sup>/min, 양정=m, 동력=펌프 유량 선정시 상위 제품으로 선정하시기 바랍니다. (예: 0.52m<sup>3</sup>/min → 0.6m<sup>3</sup>/min 지점확인, 2.1m<sup>3</sup>/min → 2.2m<sup>3</sup>/min 지점확인)

예) 총유량 1.2 m <sup>3</sup> /min 일때	*신규 시스템(4 Pump)기준 = 대유량펌프1 + 대유량펌프2 + 소유량펌프1 + 소유량펌프2 = 0.4 m <sup>3</sup> /min + 0.4 m <sup>3</sup> /min + 0.2 m <sup>3</sup> /min + 0.2 m <sup>3</sup> /min
	*신규 시스템(3 Pump)기준 = 펌프 수량 3PP기준 일때 = 대유량펌프1 + 소유량펌프2 = 0.6 m <sup>3</sup> /min + 0.3 m <sup>3</sup> /min + 0.3 m <sup>3</sup> /min
	*소유량펌프유량 = 대유량펌프 × 1/2'



Model 5, 10, 15 Series

Unit:m<sup>3</sup>/min

0.250	0.275	0.300	0.325	0.350	0.375	0.400	대유량	Q H
0.125	0.138	0.150	0.163	0.175	0.188	0.200	소유량	
10-17-11kW 5-22-5.5kW	15-09-15kW 5-24-5.5kW	15-09-15kW 10-12-7.5kW	15-09-15kW 10-12-7.5kW	15-10-15kW 10-12-7.5kW	15-10-15kW 10-14-11kW	15-12-18.5kW 10-14-11kW	대유량 소유량	150
10-16-11kW 5-22-5.5kW	15-09-15kW 5-24-5.5kW	15-09-15kW 10-12-7.5kW	15-09-15kW 10-12-7.5kW	15-10-15kW 10-12-7.5kW	15-10-15kW 10-12-7.5kW	15-12-18.5kW 10-14-11kW	대유량 소유량	145
10-16-11kW 5-20-5.5kW	15-08-11kW 5-22-5.5kW	15-09-15kW 10-12-7.5kW	15-09-15kW 10-12-7.5kW	15-09-15kW 10-12-7.5kW	15-10-15kW 10-12-7.5kW	15-10-15kW 10-12-7.5kW	대유량 소유량	140
10-16-11kW 5-20-5.5kW	15-08-11kW 5-22-5.5kW	15-08-11kW 10-10-7.5kW	15-09-15kW 10-12-7.5kW	15-09-15kW 10-12-7.5kW	15-09-15kW 10-12-7.5kW	15-10-15kW 10-12-7.5kW	대유량 소유량	135
10-14-11kW 5-20-5.5kW	15-08-11kW 5-22-5.5kW	15-08-11kW 10-10-7.5kW	15-08-11kW 10-10-7.5kW	15-09-15kW 10-12-7.5kW	15-09-15kW 10-12-7.5kW	15-10-15kW 10-12-7.5kW	대유량 소유량	130
10-14-11kW 5-18-5.5kW	15-08-11kW 5-20-5.5kW	15-08-11kW 10-10-7.5kW	15-08-11kW 10-10-7.5kW	15-08-11kW 10-10-7.5kW	15-09-15kW 10-12-7.5kW	15-09-15kW 10-12-7.5kW	대유량 소유량	125
10-14-11kW 5-18-5.5kW	15-07-11kW 5-20-5.5kW	15-07-11kW 10-09-5.5kW	15-08-11kW 10-10-7.5kW	15-08-11kW 10-10-7.5kW	15-09-15kW 10-10-7.5kW	15-09-15kW 10-12-7.5kW	대유량 소유량	120
10-14-11kW 5-18-5.5kW	15-07-11kW 5-20-5.5kW	15-07-11kW 10-09-5.5kW	15-08-11kW 10-09-5.5kW	15-08-11kW 10-09-5.5kW	15-08-11kW 10-10-7.5kW	15-09-15kW 10-10-7.5kW	대유량 소유량	115
10-12-7.5kW 5-16-3.7kW	15-07-11kW 5-18-5.5kW	15-07-11kW 10-09-5.5kW	15-07-11kW 10-09-5.5kW	15-07-11kW 10-09-5.5kW	15-08-11kW 10-09-5.5kW	15-08-11kW 10-10-7.5kW	대유량 소유량	110
10-12-7.5kW 5-16-3.7kW	15-06-11kW 5-18-5.5kW	15-07-11kW 10-08-5.5kW	15-07-11kW 10-08-5.5kW	15-07-11kW 10-09-5.5kW	15-07-11kW 10-09-5.5kW	15-08-11kW 10-09-5.5kW	대유량 소유량	105
10-12-7.5kW 5-15-3.7kW	15-06-11kW 5-16-3.7kW	15-06-11kW 10-08-5.5kW	15-07-11kW 10-08-5.5kW	15-07-11kW 10-08-5.5kW	15-07-11kW 10-09-5.5kW	15-08-11kW 10-09-5.5kW	대유량 소유량	100
10-12-7.5kW 5-14-3.7kW	15-06-11kW 5-16-3.7kW	15-06-11kW 10-08-5.5kW	15-06-11kW 10-08-5.5kW	15-07-11kW 10-08-5.5kW	15-07-11kW 10-08-5.5kW	15-07-11kW 10-09-5.5kW	대유량 소유량	95
10-10-7.5kW 5-13-3.7kW	15-06-11kW 5-15-3.7kW	15-06-11kW 10-07-5.5kW	15-06-11kW 10-07-5.5kW	15-06-11kW 10-07-5.5kW	15-06-11kW 10-08-5.5kW	15-07-11kW 10-08-5.5kW	대유량 소유량	90
10-10-7.5kW 5-13-3.7kW	15-05-7.5kW 5-13-3.7kW	15-06-11kW 10-07-5.5kW	15-06-11kW 10-07-5.5kW	15-06-11kW 10-07-5.5kW	15-06-11kW 10-07-5.5kW	15-07-11kW 10-08-5.5kW	대유량 소유량	85
10-09-5.5kW 5-12-3.0kW	15-05-7.5kW 5-13-3.7kW	15-05-7.5kW 10-06-3.7kW	15-06-11kW 10-07-5.5kW	15-06-11kW 10-07-5.5kW	15-06-11kW 10-07-5.5kW	15-06-11kW 10-07-5.5kW	대유량 소유량	80
10-09-5.5kW 5-12-3.0kW	15-05-7.5kW 5-13-3.7kW	15-05-7.5kW 10-06-3.7kW	15-05-7.5kW 10-06-3.7kW	15-05-7.5kW 10-06-3.7kW	15-06-11kW 10-07-5.5kW	15-06-11kW 10-07-5.5kW	대유량 소유량	75
10-08-5.5kW 5-11-3.0kW	15-05-7.5kW 5-12-3.0kW	15-05-7.5kW 10-06-3.7kW	15-05-7.5kW 10-06-3.7kW	15-05-7.5kW 10-06-3.7kW	15-05-7.5kW 10-06-3.7kW	15-06-11kW 10-07-5.5kW	대유량 소유량	70
10-08-5.5kW 5-10-3.0kW	15-04-4.0kW 5-11-3.0kW	15-04-5.5kW 10-05-3.0kW	15-05-7.5kW 10-06-3.7kW	15-05-7.5kW 10-06-3.7kW	15-05-7.5kW 10-06-3.7kW	15-05-7.5kW 10-06-3.7kW	대유량 소유량	65
10-07-5.5kW 5-10-3.0kW	15-04-4.0kW 5-10-3.0kW	15-04-5.5kW 10-05-3.0kW	15-04-5.5kW 10-05-3.0kW	15-04-5.5kW 10-05-3.0kW	15-05-7.5kW 10-06-3.7kW	15-05-7.5kW 10-06-3.7kW	대유량 소유량	60
10-07-5.5kW 5-09-2.2kW	15-04-4.0kW 5-10-3.0kW	15-04-5.5kW 10-05-3.0kW	15-04-5.5kW 10-05-3.0kW	15-04-5.5kW 10-05-3.0kW	15-04-5.5kW 10-05-3.0kW	15-05-7.5kW 10-05-3.0kW	대유량 소유량	55
10-06-3.7kW 5-08-2.2kW	15-03-4.0kW 5-09-2.2kW	15-04-5.5kW 10-04-3.0kW	15-04-5.5kW 10-04-3.0kW	15-04-5.5kW 10-04-3.0kW	15-04-5.5kW 10-05-3.0kW	15-04-5.5kW 10-05-3.0kW	대유량 소유량	50
10-06-3.7kW 5-08-2.2kW	15-03-4.0kW 5-08-2.2kW	15-03-4.0kW 10-04-3.0kW	15-03-4.0kW 10-04-3.0kW	15-04-5.5kW 10-04-3.0kW	15-04-5.5kW 10-04-3.0kW	15-04-5.5kW 10-04-3.7kW	대유량 소유량	45
10-05-3.7kW 5-07-2.2kW	15-03-4.0kW 5-07-2.2kW	15-03-4.0kW 10-04-3.0kW	15-03-4.0kW 10-04-3.0kW	15-03-4.0kW 10-04-3.0kW	15-03-4.0kW 10-04-3.0kW	15-04-5.5kW 10-04-3.0kW	대유량 소유량	40
0.250	0.275	0.300	0.325	0.350	0.375	0.400	대유량	H Q
0.125	0.138	0.150	0.163	0.175	0.188	0.200	소유량	

※참고사항:유량=m<sup>3</sup>/min, 양정=m, 동력=펌프 유량 선정시 상위 제품으로 선정하시기 바랍니다. (예:0.52m<sup>3</sup>/min →0.6m<sup>3</sup>/min 지정확인, 2.1m<sup>3</sup>/min →2.2m<sup>3</sup>/min 지정확인)

※ 신규 시스템(4 Pump)기준 = 대유량펌프1 + 대유량펌프2 + 소유량펌프1 + 소유량펌프2  
= 0.4 m<sup>3</sup>/min + 0.4 m<sup>3</sup>/min + 0.2 m<sup>3</sup>/min + 0.2 m<sup>3</sup>/min

※ 신규 시스템(3 Pump)기준 = 펌프 수량 3PP기준 일때  
= 대유량펌프1 + 소유량펌프1 + 소유량펌프2  
= 0.6 m<sup>3</sup>/min + 0.3 m<sup>3</sup>/min + 0.3 m<sup>3</sup>/min

※ 소유량펌프유량 = 대유량펌프 × 1/2'

← 예) 총유량 1.2 m<sup>3</sup>/min 일때

Model 10, 15, 20, 32 Series

Unit:m<sup>3</sup>/min

H \ Q	대유량	0.425	0.450	0.475	0.500	0.525	0.550
	소유량	0.213	0.225	0.238	0.250	0.263	0.275
150	대유량	20-10-18,5kW	20-10-18,5kW	20-10-18,5kW	32-07-2-22kW	32-07-2-22kW	32-07-2-22kW
	소유량	10-14-11kW	10-14-11kW	10-16-11kW	10-17-11kW	15-09-15kW	15-09-15kW
145	대유량	20-10-18,5kW	20-10-18,5kW	20-10-18,5kW	32-07-2-22kW	32-07-2-22kW	32-07-2-22kW
	소유량	10-14-11kW	10-14-11kW	10-16-11kW	10-16-11kW	15-09-15kW	15-09-15kW
140	대유량	20-10-18,5kW	20-10-18,5kW	20-10-18,5kW	20-10-18,5kW	32-06-22kW	32-07-2-22kW
	소유량	10-14-11kW	10-14-11kW	10-14-11kW	10-16-11kW	15-08-11kW	15-08-11kW
135	대유량	20-10-18,5kW	20-10-18,5kW	20-10-18,5kW	20-10-18,5kW	20-10-18,5kW	32-06-22kW
	소유량	10-14-11kW	10-14-11kW	10-14-11kW	10-16-11kW	15-08-11kW	15-08-11kW
130	대유량	20-08-15kW	20-10-18,5kW	20-10-18,5kW	20-10-18,5kW	20-10-18,5kW	32-06-22kW
	소유량	10-12-7,5kW	10-14-11kW	10-14-11kW	10-14-11kW	15-08-11kW	15-08-11kW
125	대유량	20-08-15kW	20-08-15kW	20-10-18,5kW	20-10-18,5kW	20-10-18,5kW	32-06-2-18,5kW
	소유량	10-12-7,5kW	10-12-7,5kW	10-14-11kW	10-14-11kW	15-07-11kW	15-08-11kW
120	대유량	20-08-15kW	20-08-15kW	20-08-15kW	20-10-18,5kW	20-10-18,5kW	20-10-18,5kW
	소유량	10-12-7,5kW	10-12-7,5kW	10-14-11kW	10-14-11kW	15-07-11kW	15-07-11kW
115	대유량	20-07-15kW	20-08-15kW	20-08-15kW	20-10-18,5kW	20-10-18,5kW	20-10-18,5kW
	소유량	10-12-7,5kW	10-12-7,5kW	10-12-7,5kW	10-14-11kW	15-07-11kW	15-07-11kW
110	대유량	20-07-15kW	20-07-15kW	20-08-15kW	20-08-15kW	20-10-18,5kW	20-10-18,5kW
	소유량	10-10-7,5kW	10-12-7,5kW	10-12-7,5kW	10-12-7,5kW	15-07-11kW	15-07-11kW
105	대유량	20-07-15kW	20-07-15kW	20-07-15kW	20-08-15kW	20-08-15kW	20-10-18,5kW
	소유량	10-10-7,5kW	10-10-7,5kW	10-12-7,5kW	10-12-7,5kW	15-06-11kW	15-06-11kW
100	대유량	20-07-15kW	20-07-15kW	20-07-15kW	20-08-15kW	20-08-15kW	20-10-18,5kW
	소유량	10-09-5,5kW	10-10-7,5kW	10-12-7,5kW	10-12-7,5kW	15-06-11kW	15-06-11kW
95	대유량	20-06-11kW	20-07-15kW	20-07-15kW	20-07-15kW	20-08-15kW	20-08-15kW
	소유량	10-09-5,5kW	10-10-7,5kW	10-10-7,5kW	10-12-7,5kW	15-06-11kW	15-06-11kW
90	대유량	20-06-11kW	20-06-11kW	20-06-11kW	20-07-15kW	20-07-15kW	20-08-15kW
	소유량	10-08-5,5kW	10-09-5,5kW	10-10-7,5kW	10-10-7,5kW	15-06-11kW	15-06-11kW
85	대유량	20-06-11kW	20-06-11kW	20-06-11kW	20-07-15kW	20-07-15kW	20-07-15kW
	소유량	10-08-5,5kW	10-09-5,5kW	10-09-5,5kW	10-10-7,5kW	15-05-7,5kW	15-05-7,5kW
80	대유량	20-05-11kW	20-06-11kW	20-06-11kW	20-06-11kW	20-07-15kW	20-07-15kW
	소유량	10-08-5,5kW	10-08-5,5kW	10-09-5,5kW	10-09-5,5kW	15-05-7,5kW	15-05-7,5kW
75	대유량	20-05-11kW	20-05-11kW	20-06-11kW	20-06-11kW	20-06-11kW	20-07-15kW
	소유량	10-07-5,5kW	10-08-5,5kW	10-08-5,5kW	10-09-5,5kW	15-05-7,5kW	15-05-7,5kW
70	대유량	20-05-11kW	20-05-11kW	20-05-11kW	20-06-11kW	20-06-11kW	20-06-11kW
	소유량	10-07-5,5kW	10-07-5,5kW	10-08-5,5kW	10-08-5,5kW	15-04-5,5kW	15-05-7,5kW
65	대유량	20-05-11kW	20-05-11kW	20-05-11kW	20-05-11kW	20-05-11kW	20-06-11kW
	소유량	10-06-3,7kW	10-07-5,5kW	10-07-5,5kW	10-08-5,5kW	15-04-5,5kW	15-04-5,5kW
60	대유량	20-04-7,5kW	20-04-7,5kW	20-05-11kW	20-05-11kW	20-05-11kW	20-05-11kW
	소유량	10-06-3,7kW	10-06-3,7kW	10-07-5,5kW	10-07-5,5kW	15-04-5,5kW	15-04-5,5kW
55	대유량	20-04-7,5kW	20-04-7,5kW	20-04-7,5kW	20-05-11kW	20-05-11kW	20-05-11kW
	소유량	10-06-3,7kW	10-06-3,7kW	10-06-3,7kW	10-07-5,5kW	15-04-5,5kW	15-04-5,5kW
50	대유량	20-04-7,5kW	20-04-7,5kW	20-04-7,5kW	20-04-7,5kW	20-04-7,5kW	20-05-11kW
	소유량	10-05-3,0kW	10-05-3,0kW	10-06-3,7kW	10-06-3,7kW	15-03-4,0kW	15-03-4,0kW
45	대유량	20-03-5,5kW	20-03-5,5kW	20-04-7,5kW	20-04-7,5kW	20-04-7,5kW	20-04-7,5kW
	소유량	10-05-3,0kW	10-05-3,0kW	10-05-3,0kW	10-06-3,7kW	15-03-4,0kW	15-03-4,0kW
40	대유량	20-03-5,5kW	20-03-5,5kW	20-03-5,5kW	20-04-7,5kW	20-04-7,5kW	20-04-7,5kW
	소유량	10-04-3,0kW	10-04-3,0kW	10-05-3,0kW	10-05-3,0kW	15-03-4,0kW	15-03-4,0kW
H \ Q	대유량	0.425	0.450	0.475	0.500	0.525	0.550
	소유량	0.213	0.225	0.238	0.250	0.263	0.275

\*참고사항:유량=m<sup>3</sup>/min, 양정=m, 동력=펌프 유량 선정시 상위 제품으로 선정하시기 바랍니다. (예:0,52m<sup>3</sup>/min →0,6m<sup>3</sup>/min 지점확인, 2,1m<sup>3</sup>/min →2,2m<sup>3</sup>/min 지점확인)

예) 총유량 1.2 m <sup>3</sup> /min 일때	*신규 시스템(4 Pump)기준 = 대유량펌프1 + 대유량펌프2 + 소유량펌프1 + 소유량펌프2 = 0,4 m <sup>3</sup> /min + 0,4 m <sup>3</sup> /min + 0,2 m <sup>3</sup> /min + 0,2 m <sup>3</sup> /min
	*신규 시스템(3 Pump)기준 = 펌프 수량 3PP기준 일때 = 대유량펌프1 + 소유량펌프2 = 0,6 m <sup>3</sup> /min + 0,3 m <sup>3</sup> /min + 0,3 m <sup>3</sup> /min
	*소유량펌프유량 = 대유량펌프 × 1/2'

Model 15, 32, Series

Unit:m<sup>3</sup>/min

0.575	0.600	0.625	0.650	0.675	0.700	대유량	Q H
0.288	0.300	0.325	0.325	0.338	0.350	소유량	
32-07-22kW 15-09-15kW	32-07-22kW 15-09-15kW	32-08-2-30kW 15-09-15kW	32-08-2-30kW 15-09-15kW	32-08-2-30kW 15-10-15kW	32-08-30kW 15-10-15kW	대유량 소유량	150
32-07-2-22kW 15-09-15kW	32-07-22kW 15-09-15kW	32-07-22kW 15-09-15kW	32-08-2-30kW 15-09-15kW	32-08-2-30kW 15-09-15kW	32-08-30kW 15-10-15kW	대유량 소유량	145
32-07-2-22kW 15-08-11kW	32-07-2-22kW 15-09-15kW	32-07-22kW 15-09-15kW	32-07-22kW 15-09-15kW	32-08-2-30kW 15-09-15kW	32-08-2-30kW 15-09-15kW	대유량 소유량	140
32-07-2-22kW 15-08-11kW	32-07-2-22kW 15-08-11kW	32-07-2-22kW 15-09-15kW	32-07-22kW 15-09-15kW	32-07-22kW 15-09-15kW	32-08-2-30kW 15-09-15kW	대유량 소유량	135
32-06-18.5kW 15-08-11kW	32-06-18.5kW 15-08-11kW	32-07-2-22kW 15-08-11kW	32-07-2-22kW 15-08-11kW	32-07-22kW 15-09-15kW	32-07-22kW 15-09-15kW	대유량 소유량	130
32-06-2-18.5kW 15-08-11kW	32-06-18.5kW 15-08-11kW	32-06-18.5kW 15-08-11kW	32-07-2-22kW 15-08-11kW	32-07-2-22kW 15-08-11kW	32-07-22kW 15-08-11kW	대유량 소유량	125
32-06-2-18.5kW 15-07-11kW	32-06-2-18.5kW 15-07-11kW	32-06-18.5kW 15-08-11kW	32-06-18.5kW 15-08-11kW	32-07-2-22kW 15-08-11kW	32-07-2-22kW 15-08-11kW	대유량 소유량	120
32-06-2-18.5kW 15-07-11kW	32-06-2-18.5kW 15-07-11kW	32-06-2-18.5kW 15-07-11kW	32-06-18.5kW 15-08-11kW	32-06-18.5kW 15-08-11kW	32-07-2-22kW 15-08-11kW	대유량 소유량	115
32-05-18.5kW 15-07-11kW	32-06-2-18.5kW 15-07-11kW	32-06-2-18.5kW 15-07-11kW	32-06-2-18.5kW 15-07-11kW	32-06-18.5kW 15-07-11kW	32-06-18.5kW 15-07-11kW	대유량 소유량	110
32-05-18.5kW 15-06-11kW	32-05-18.5kW 15-07-11kW	32-05-18.5kW 15-07-11kW	32-06-2-18.5kW 15-07-11kW	32-06-2-18.5kW 15-07-11kW	32-06-18.5kW 15-07-11kW	대유량 소유량	105
32-05-2-15kW 15-06-11kW	32-05-18.5kW 15-06-11kW	32-05-18.5kW 15-06-11kW	32-05-18.5kW 15-07-11kW	32-06-2-18.5kW 15-07-11kW	32-06-2-18.5kW 15-07-11kW	대유량 소유량	100
32-05-2-15kW 15-06-11kW	32-05-2-15kW 15-06-11kW	32-05-2-15kW 15-06-11kW	32-05-18.5kW 15-06-11kW	32-05-18.5kW 15-06-11kW	32-06-2-18.5kW 15-07-11kW	대유량 소유량	95
32-05-2-15kW 15-06-11kW	32-05-2-15kW 15-06-11kW	32-05-2-15kW 15-06-11kW	32-05-2-15kW 15-06-11kW	32-05-18.5kW 15-06-11kW	32-05-18.5kW 15-06-11kW	대유량 소유량	90
32-04-15kW 15-05-7.5kW	32-04-15kW 15-06-11kW	32-05-2-15kW 15-06-11kW	32-05-2-15kW 15-06-11kW	32-05-2-15kW 15-06-11kW	32-05-18.5kW 15-06-11kW	대유량 소유량	85
32-04-2-11kW 15-05-7.5kW	32-04-15kW 15-05-7.5kW	32-04-15kW 15-05-7.5kW	32-04-15kW 15-05-7.5kW	32-05-2-15kW 15-06-11kW	32-05-2-15kW 15-06-11kW	대유량 소유량	80
32-04-2-11kW 15-05-7.5kW	32-04-2-11kW 15-05-7.5kW	32-04-2-11kW 15-05-7.5kW	32-04-15kW 15-05-7.5kW	32-04-15kW 15-05-7.5kW	32-05-2-15kW 15-05-7.5kW	대유량 소유량	75
32-04-2-11kW 15-05-7.5kW	32-04-2-11kW 15-05-7.5kW	32-04-2-11kW 15-05-7.5kW	32-04-2-11kW 15-05-7.5kW	32-04-15kW 15-05-7.5kW	32-04-15kW 15-05-7.5kW	대유량 소유량	70
32-03-11kW 15-04-5.5kW	32-03-11kW 15-04-5.5kW	32-04-2-11kW 15-04-5.5kW	32-04-2-11kW 15-05-7.5kW	32-04-2-11kW 15-05-7.5kW	32-04-15kW 15-05-7.5kW	대유량 소유량	65
32-03-11kW 15-04-5.5kW	32-03-11kW 15-04-5.5kW	32-03-11kW 15-04-5.5kW	32-03-11kW 15-04-5.5kW	32-04-2-11kW 15-04-5.5kW	32-04-2-11kW 15-04-5.5kW	대유량 소유량	60
32-03-2-11kW 15-04-5.5kW	32-03-11kW 15-04-5.5kW	32-03-11kW 15-04-5.5kW	32-03-11kW 15-04-5.5kW	32-03-11kW 15-04-5.5kW	32-04-2-11kW 15-04-5.5kW	대유량 소유량	55
32-03-2-11kW 15-04-5.5kW	32-03-2-11kW 15-04-5.5kW	32-03-2-11kW 15-04-5.5kW	32-03-11kW 15-04-5.5kW	32-03-11kW 15-04-5.5kW	32-03-11kW 15-04-5.5kW	대유량 소유량	50
32-03-2-11kW 15-03-4.0kW	32-03-2-11kW 15-03-4.0kW	32-03-2-11kW 15-03-4.0kW	32-03-2-11kW 15-03-4.0kW	32-03-2-11kW 15-03-4.0kW	32-03-11kW 15-04-5.5kW	대유량 소유량	45
32-02-7.5kW 15-03-4.0kW	32-02-7.5kW 15-03-4.0kW	32-02-7.5kW 15-03-4.0kW	32-03-2-11kW 15-03-4.0kW	32-03-2-11kW 15-03-4.0kW	32-03-2-11kW 15-03-4.0kW	대유량 소유량	40
0.575	0.600	0.625	0.650	0.675	0.700	대유량	H Q
0.288	0.300	0.325	0.325	0.338	0.350	소유량	

※참고사항:유량=m<sup>3</sup>/min, 양정=m, 동력=펄프 유량 선정시 상위 제품으로 선정하시기 바랍니다. (예:0.52m<sup>3</sup>/min →0.6m<sup>3</sup>/min 지정확인, 2.1m<sup>3</sup>/min →2.2m<sup>3</sup>/min 지정확인)

※ 신규 시스템(4 Pump)기준 = 대유량펌프1 + 대유량펌프2 + 소유량펌프1 + 소유량펌프2  
= 0.4 m<sup>3</sup>/min + 0.4 m<sup>3</sup>/min + 0.2 m<sup>3</sup>/min + 0.2 m<sup>3</sup>/min

※ 신규 시스템(3 Pump)기준 = 펄프 수량 3PP기준 일때  
= 대유량펌프1 + 소유량펌프1 + 소유량펌프2  
= 0.6 m<sup>3</sup>/min + 0.3 m<sup>3</sup>/min + 0.3 m<sup>3</sup>/min

※ 소유량펌프유량 = 대유량펌프 x 1/2'

예) 총유량 1.2 m<sup>3</sup>/min 일때

Model 15, 20, 45 Series

Unit:m<sup>3</sup>/min

Q H	대유량	0.725	0.750	0.775	0.800	0.825	0.850
	소유량	0.363	0.375	0.388	0.400	0.413	0.425
150	대유량	45-05-2-30kW	45-05-2-30kW	45-05-1-30kW	45-05-1-30kW	45-05-30kW	45-05-30kW
	소유량	15-10-15kW	15-10-15kW	15-12-18.5kW	15-12-18.5kW	20-10-18.5kW	20-10-18.5kW
145	대유량	45-05-2-30kW	45-05-2-30kW	45-05-2-30kW	45-05-2-30kW	45-05-1-30kW	45-05-1-30kW
	소유량	15-10-15kW	15-10-15kW	15-10-15kW	15-12-18.5kW	20-10-18.5kW	20-10-18.5kW
140	대유량	45-05-2-30kW	45-05-2-30kW	45-05-2-30kW	45-05-2-30kW	45-05-2-30kW	45-05-2-30kW
	소유량	15-10-15kW	15-10-15kW	15-10-15kW	15-10-15kW	20-10-18.5kW	20-10-18.5kW
135	대유량	45-05-2-30kW	45-05-2-30kW	45-05-2-30kW	45-05-2-30kW	45-05-2-30kW	45-05-2-30kW
	소유량	15-09-15kW	15-09-15kW	15-10-15kW	15-10-15kW	20-08-15kW	20-10-18.5kW
130	대유량	45-04-30kW	45-04-30kW	45-05-2-30kW	45-05-2-30kW	45-05-2-30kW	45-05-2-30kW
	소유량	15-09-15kW	15-09-15kW	15-09-15kW	15-10-15kW	20-08-15kW	20-08-15kW
125	대유량	45-04-1-30kW	45-04-30kW	45-04-30kW	45-04-30kW	45-05-2-30kW	45-05-2-30kW
	소유량	15-09-15kW	15-09-15kW	15-09-15kW	15-09-15kW	20-08-15kW	20-08-15kW
120	대유량	45-04-1-30kW	45-04-1-30kW	45-04-1-30kW	45-04-1-30kW	45-04-30kW	45-04-30kW
	소유량	15-08-11kW	15-09-15kW	15-09-15kW	15-09-15kW	20-08-15kW	20-08-15kW
115	대유량	45-04-2-22kW	45-04-2-22kW	45-04-1-30kW	45-04-1-30kW	45-04-1-30kW	45-04-1-30kW
	소유량	15-08-11kW	15-08-11kW	15-08-11kW	15-09-15kW	20-07-15kW	20-07-15kW
110	대유량	45-04-2-22kW	45-04-2-22kW	45-04-2-22kW	45-04-2-22kW	45-04-2-22kW	45-04-1-30kW
	소유량	15-08-11kW	15-08-11kW	15-08-11kW	15-08-11kW	20-07-15kW	20-07-15kW
105	대유량	45-04-2-22kW	45-04-2-22kW	45-04-2-22kW	45-04-2-22kW	45-04-2-22kW	45-04-2-22kW
	소유량	15-07-11kW	15-07-11kW	15-08-11kW	15-08-11kW	20-07-15kW	20-07-15kW
100	대유량	45-04-2-22kW	45-04-2-22kW	45-04-2-22kW	45-04-2-22kW	45-04-2-22kW	45-04-2-22kW
	소유량	15-07-11kW	15-07-11kW	15-07-11kW	15-08-11kW	20-06-11kW	20-07-15kW
95	대유량	45-03-18.5kW	45-03-18.5kW	45-04-2-22kW	45-04-2-22kW	45-04-2-22kW	45-04-2-22kW
	소유량	15-07-11kW	15-07-11kW	15-07-11kW	15-07-11kW	20-06-11kW	20-06-11kW
90	대유량	45-03-1-18.5kW	45-03-18.5kW	45-03-18.5kW	45-03-18.5kW	45-03-18.5kW	45-04-2-22kW
	소유량	15-06-11kW	15-06-11kW	15-07-11kW	15-07-11kW	20-06-11kW	20-06-11kW
85	대유량	45-03-2-18.5kW	45-03-1-18.5kW	45-03-1-18.5kW	45-03-1-18.5kW	45-03-1-18.5kW	45-03-18.5kW
	소유량	15-06-11kW	15-06-11kW	15-06-11kW	15-07-11kW	20-06-11kW	20-06-11kW
80	대유량	45-03-2-18.5kW	45-03-2-18.5kW	45-03-2-18.5kW	45-03-2-18.5kW	45-03-1-18.5kW	45-03-1-18.5kW
	소유량	15-06-11kW	15-06-11kW	15-06-11kW	15-06-11kW	20-05-11kW	20-05-11kW
75	대유량	45-03-2-18.5kW	45-03-2-18.5kW	45-03-2-18.5kW	45-03-2-18.5kW	45-03-2-18.5kW	45-03-2-18.5kW
	소유량	15-05-7.5kW	15-06-11kW	15-06-11kW	15-06-11kW	20-05-11kW	20-05-11kW
70	대유량	45-03-2-18.5kW	45-03-2-18.5kW	45-03-2-18.5kW	45-03-2-18.5kW	45-03-2-18.5kW	45-03-2-18.5kW
	소유량	15-05-7.5kW	15-05-7.5kW	15-05-7.5kW	15-06-11kW	20-05-11kW	20-05-11kW
65	대유량	45-03-2-18.5kW	45-03-2-18.5kW	45-03-2-18.5kW	45-03-2-18.5kW	45-03-2-18.5kW	45-03-2-18.5kW
	소유량	15-05-7.5kW	15-05-7.5kW	15-05-7.5kW	15-05-7.5kW	20-04-7.5kW	20-05-11kW
60	대유량	45-02-15kW	45-02-15kW	45-02-15kW	45-02-15kW	45-03-2-18.5kW	45-03-2-18.5kW
	소유량	15-05-7.5kW	15-05-7.5kW	15-05-7.5kW	15-05-7.5kW	20-04-7.5kW	20-04-7.5kW
55	대유량	45-02-1-11kW	45-02-1-11kW	45-02-1-11kW	45-02-1-11kW	45-02-15kW	45-02-15kW
	소유량	15-04-5.5kW	15-04-5.5kW	15-04-5.5kW	15-05-7.5kW	20-04-7.5kW	20-04-7.5kW
50	대유량	45-02-2-11kW	45-02-2-11kW	45-02-2-11kW	45-02-2-11kW	45-02-1-11kW	45-02-1-11kW
	소유량	15-04-5.5kW	15-04-5.5kW	15-04-5.5kW	15-04-5.5kW	20-04-7.5kW	20-04-7.5kW
45	대유량	45-02-2-11kW	45-02-2-11kW	45-02-2-11kW	45-02-2-11kW	45-02-2-11kW	45-02-2-11kW
	소유량	15-04-5.5kW	15-04-5.5kW	15-04-5.5kW	15-04-5.5kW	20-03-5.5kW	20-03-5.5kW
40	대유량	45-02-2-11kW	45-02-2-11kW	45-02-2-11kW	45-02-2-11kW	45-02-2-11kW	45-02-2-11kW
	소유량	15-03-4.0kW	15-03-4.0kW	15-03-4.0kW	15-04-5.5kW	20-03-5.5kW	20-03-5.5kW
H Q	대유량	0.725	0.750	0.775	0.800	0.825	0.850
	소유량	0.363	0.375	0.388	0.400	0.413	0.425

\*참고사항:유량=m<sup>3</sup>/min, 양정=m, 동력=펌프 유량 선정시 상위 제품으로 선정하시기 바랍니다. (예:0.52m<sup>3</sup>/min →0.6m<sup>3</sup>/min 지점확인, 2.1m<sup>3</sup>/min →2.2m<sup>3</sup>/min 지점확인)

예) 총유량 1.2 m<sup>3</sup>/min 일때

\*신규 시스템(4 Pump)기준 = 대유량펌프1 + 대유량펌프2 + 소유량펌프1 + 소유량펌프2  
= 0.4 m<sup>3</sup>/min + 0.4 m<sup>3</sup>/min + 0.2 m<sup>3</sup>/min + 0.2 m<sup>3</sup>/min

\*신규 시스템(3 Pump)기준 = 펌프 수량 3PP기준 일때  
= 대유량펌프1 + 소유량펌프2  
= 0.6 m<sup>3</sup>/min + 0.3 m<sup>3</sup>/min + 0.3 m<sup>3</sup>/min

\*소유량펌프유량 = 대유량펌프 × 1/2'



Model 20, 32, 45 Series

Unit:m<sup>3</sup>/min

0.875	0.900	0.925	0.950	0.975	1.000	대유량	Q H
0.438	0.450	0.463	0.475	0.488	0.500	소유량	
45-05-30kW 20-10-18,5kW	45-06-2-37kW 20-10-18,5kW	45-06-2-37kW 20-10-18,5kW	45-06-2-37kW 20-10-18,5kW	45-06-2-37kW 20-10-18,5kW	45-06-1-37kW 32-07-2-22kW	대유량 소유량	150
45-05-30kW 20-10-18,5kW	45-05-30kW 20-10-18,5kW	45-06-2-37kW 20-10-18,5kW	45-06-2-37kW 20-10-18,5kW	45-06-2-37kW 20-10-18,5kW	45-06-2-37kW 32-07-2-22kW	대유량 소유량	145
45-05-1-30kW 20-10-18,5kW	45-05-30kW 20-10-18,5kW	45-05-30kW 20-10-18,5kW	45-06-2-37kW 20-10-18,5kW	45-06-2-37kW 20-10-18,5kW	45-06-2-37kW 20-10-18,5kW	대유량 소유량	140
45-05-2-30kW 20-08-18,5kW	45-05-1-30kW 20-10-18,5kW	45-05-1-30kW 20-10-18,5kW	45-05-30kW 20-10-18,5kW	45-05-30kW 20-10-18,5kW	45-06-2-37kW 20-10-18,5kW	대유량 소유량	135
45-05-2-30kW 20-08-15kW	45-05-2-30kW 20-10-18,5kW	45-05-2-30kW 20-10-18,5kW	45-05-1-30kW 20-10-18,5kW	45-05-1-30kW 20-10-18,5kW	45-05-30kW 20-10-18,5kW	대유량 소유량	130
45-05-2-30kW 20-08-15kW	45-05-2-30kW 20-08-15kW	45-05-2-30kW 20-10-18,5kW	45-05-2-30kW 20-10-18,5kW	45-05-1-30kW 20-10-18,5kW	45-05-1-30kW 20-10-18,5kW	대유량 소유량	125
45-04-30kW 20-08-15kW	45-05-2-30kW 20-08-15kW	45-05-2-30kW 20-08-15kW	45-05-2-30kW 20-08-15kW	45-05-2-30kW 20-10-18,5kW	45-05-2-30kW 20-10-18,5kW	대유량 소유량	120
45-04-1-30kW 20-08-15kW	45-04-30kW 20-08-15kW	45-04-30kW 20-08-15kW	45-05-2-30kW 20-08-15kW	45-05-2-30kW 20-08-15kW	45-05-2-30kW 20-10-18,5kW	대유량 소유량	115
45-04-1-30kW 20-07-15kW	45-04-1-30kW 20-07-15kW	45-04-30kW 20-08-15kW	45-04-30kW 20-08-15kW	45-05-2-30kW 20-08-15kW	45-05-2-30kW 20-08-15kW	대유량 소유량	110
45-04-2-22kW 20-07-15kW	45-04-1-30kW 20-07-15kW	45-04-1-30kW 20-07-15kW	45-04-1-30kW 20-07-15kW	45-04-30kW 20-08-15kW	45-04-30kW 20-08-15kW	대유량 소유량	105
45-04-2-22kW 20-07-15kW	45-04-2-22kW 20-07-15kW	45-04-2-22kW 20-07-15kW	45-04-1-30kW 20-07-15kW	45-04-1-30kW 20-07-15kW	45-04-1-30kW 20-08-15kW	대유량 소유량	100
45-04-2-22kW 20-06-11kW	45-04-2-22kW 20-07-15kW	45-04-2-22kW 20-07-15kW	45-04-2-22kW 20-07-15kW	45-04-2-22kW 20-07-15kW	45-04-1-30kW 20-07-15kW	대유량 소유량	95
45-04-2-22kW 20-06-11kW	45-04-2-22kW 20-06-11kW	45-04-2-22kW 20-06-11kW	45-04-2-22kW 20-06-11kW	45-04-2-22kW 20-07-15kW	45-04-2-22kW 20-07-15kW	대유량 소유량	90
45-03-18,5kW 20-06-11kW	45-03-18,5kW 20-06-11kW	45-04-2-22kW 20-06-11kW	45-04-2-22kW 20-06-11kW	45-04-2-22kW 20-06-11kW	45-04-2-22kW 20-07-15kW	대유량 소유량	85
45-03-1-18,5kW 20-05-11kW	45-03-18,5kW 20-06-11kW	45-03-18,5kW 20-06-11kW	45-03-18,5kW 20-06-11kW	45-04-2-22kW 20-06-11kW	45-04-2-22kW 20-06-11kW	대유량 소유량	80
45-03-2-18,5kW 20-05-11kW	45-03-1-18,5kW 20-05-11kW	45-03-1-18,5kW 20-05-11kW	45-03-1-18,5kW 20-05-11kW	45-03-18,5kW 20-06-11kW	45-03-18,5kW 20-06-11kW	대유량 소유량	75
45-03-2-18,5kW 20-05-11kW	45-03-2-18,5kWWP 20-05-11kW	45-03-2-18,5kW 20-05-11kW	45-03-2-18,5kW 20-05-11kW	45-03-1-18,5kW 20-05-11kW	45-03-1-18,5kW 20-06-11kW	대유량 소유량	70
45-03-2-18,5kW 20-05-11kW	45-03-2-18,5kW 20-05-11kW	45-03-2-18,5kW 20-05-11kW	45-03-2-18,5kW 20-05-11kW	45-03-2-18,5kW 20-05-11kW	45-03-2-18,5kW 20-05-11kW	대유량 소유량	65
45-03-2-18,5kW 20-04-7,5kW	45-03-2-18,5kW 20-04-7,5kW	45-03-2-18,5kW 20-05-11kW	45-03-2-18,5kW 20-05-11kW	45-03-2-18,5kW 20-05-11kW	45-03-2-18,5kW 20-05-11kW	대유량 소유량	60
45-02-15kW 20-04-7,5kW	45-02-15kW 20-04-7,5kW	45-02-15kW 20-04-7,5kW	45-03-2-18,5kW 20-04-7,5kW	45-03-2-18,5kW 20-04-7,5kW	45-03-2-18,5kW 20-05-11kW	대유량 소유량	55
45-02-1-11kW 20-04-7,5kW	45-02-1-11kW 20-04-7,5kW	45-02-1-11kW 20-04-7,5kW	45-02-15kW 20-04-7,5kW	45-02-15kW 20-04-7,5kW	45-02-15kW 20-04-7,5kW	대유량 소유량	50
45-02-2-11kW 20-03-5,5kW	45-02-2-11kW 20-03-5,5kW	45-02-2-11kW 20-04-7,5kW	45-02-1-11kW 20-04-7,5kW	45-02-1-11kW 20-04-7,5kW	45-02-1-11kW 20-04-7,5kW	대유량 소유량	45
45-02-2-11kW 20-03-5,5kW	45-02-2-11kW 20-03-5,5kW	45-02-2-11kW 20-03-5,5kW	45-02-2-11kW 20-03-5,5kW	45-02-2-11kW 20-03-5,5kW	45-02-2-11kW 20-04-7,5kW	대유량 소유량	40
0.875	0.900	0.925	0.950	0.975	1.000	대유량	H Q
0.438	0.450	0.463	0.475	0.488	0.500	소유량	

※참고사항:유량=m<sup>3</sup>/min, 양정=m, 동력=펄프 유량 선정시 상위 제품으로 선정하시기 바랍니다. (예:0,52m<sup>3</sup>/min →0,6m<sup>3</sup>/min 지정확인, 2,1m<sup>3</sup>/min →2,2m<sup>3</sup>/min 지정확인)

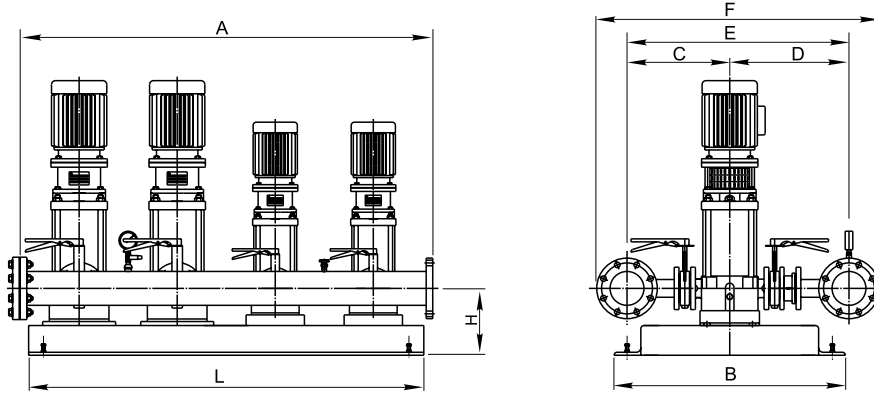
※ 신규 시스템(4 Pump)기준 = 대유량펌프1 + 대유량펌프2 + 소유량펌프1 + 소유량펌프2  
= 0,4 m<sup>3</sup>/min + 0,4 m<sup>3</sup>/min + 0,2 m<sup>3</sup>/min + 0,2 m<sup>3</sup>/min

※ 신규 시스템(3 Pump)기준 = 펄프 수량 3PP기준 일때  
= 대유량펌프1 + 소유량펌프1 + 소유량펌프2  
= 0,6 m<sup>3</sup>/min + 0,3 m<sup>3</sup>/min + 0,3 m<sup>3</sup>/min

※ 소유량펌프유량 = 대유량펌프 x 1/2'

예) 총유량 1,2 m<sup>3</sup>/min 일때





MODEL	구분	동력	전동기 수량	A	L	H	B	C	D	E	F	헤더	패치치수				
GBT 3PP	소유량 펌프	4.0kW 이하	x 2	880	740	150	450	320	353	673	828	50 x 50	2000 x 1100				
		대유량 펌프	x 1														
	소유량 펌프	5.5kW 이상	x 2	940	800	150	450	320	353	673	828			65 x 65			
		대유량 펌프	x 1														
	소유량 펌프	4.0kW 이하	x 2	880	740	150	450	328	360.5	688	863				80 x 80		
		대유량 펌프	x 1														
	소유량 펌프	5.5kW 이상	x 2	940	800	150	450	328	360.5	688	863	80 x 80					
		대유량 펌프	x 1														
	GBT 4PP	소유량 펌프	4.0kW 이하	x 2	1180	1040	150	450	328	360.5	688			863		65 x 65	2300 x 1100
			대유량 펌프	x 2													
		소유량 펌프	5.5kW 이상	x 2	1270	1130	150	450	328	360.5	688			863	80 x 80		
			대유량 펌프	x 2													
소유량 펌프		4.0kW 이하	x 2	1180	1040	150	450	335	368	703	888	100 x 100					
		대유량 펌프	x 2														
소유량 펌프		5.5kW 이상	x 2	1270	1130	150	450	335	368	703	888		100 x 100				
		대유량 펌프	x 2														
GBT 5PP		소유량 펌프	4.0kW 이하	x 2	1480	1340	150	450	335	368	703			888	80 x 80	2600 x 1100	
			대유량 펌프	x 3													
		소유량 펌프	5.5kW 이상	x 2	1570	1430	150	450	335	368	703	888		100 x 100			
			대유량 펌프	x 3													
	소유량 펌프	4.0kW 이하	x 2	1480	1340	150	450	345	378	723	933	125 x 125					
		대유량 펌프	x 3														
	소유량 펌프	5.5kW 이상	x 2	1570	1430	150	450	345	378	723	933		125 x 125				
		대유량 펌프	x 3														
	소유량 펌프	4.0kW 이하	x 2	1480	1340	150	450	358	390.5	748	998			125 x 125			
		대유량 펌프	x 3														
	소유량 펌프	5.5kW 이상	x 2	1570	1430	160	450	363	398	761	971	125 x 125					
		대유량 펌프	x 3														

\*대유량펌프가 5시리즈 이하일 경우 위 표와 동일함.

MODEL	구분	동력	전동기 수량	A	L	H	B	C	D	E	F	헤더	패치치수				
GBT 3PP	소유량 펌프	7.5kW 이하	x 2	980	820	170	550	346	380.5	726	901	65 x 65	2000 x 1100				
		대유량 펌프	x 1														
	소유량 펌프	11kW 이상	x 2	1220	1060	170	550	346	380.5	726	901			80 x 80			
		대유량 펌프	x 1														
	소유량 펌프	7.5kW 이하	x 2	980	820	170	550	353	388	741	926				100 x 100		
		대유량 펌프	x 1														
	소유량 펌프	11kW 이상	x 2	1220	1060	170	550	353	388	741	926	100 x 100					
		대유량 펌프	x 1														
	소유량 펌프	7.5kW 이하	x 2	980	820	170	550	363	398	761	971			125 x 125			
		대유량 펌프	x 1														
	소유량 펌프	11kW 이상	x 2	1220	1060	170	550	363	398	761	971				125 x 125		
		대유량 펌프	x 1														
GBT 4PP	소유량 펌프	7.5kW 이하	x 2	1310	1150	170	550	353	388	741	926	80 x 80	2300 x 1100				
		대유량 펌프	x 2														
	소유량 펌프	11kW 이상	x 2	1670	1510	170	550	353	388	741	926			100 x 100			
		대유량 펌프	x 2														
	소유량 펌프	7.5kW 이하	x 2	1310	1150	170	550	363	398	761	971				125 x 125		
		대유량 펌프	x 2														
	소유량 펌프	11kW 이상	x 2	1670	1510	170	550	363	398	761	971	125 x 125					
		대유량 펌프	x 2														
	GBT 5PP	소유량 펌프	7.5kW 이하	x 2	1640	1480	170	550	376	410.5	786			1036		100 x 100	2600 x 1100
			대유량 펌프	x 3													
		소유량 펌프	11kW 이상	x 2	2120	1960	170	550	376	410.5	786			1036	125 x 125		
			대유량 펌프	x 3													
소유량 펌프		7.5kW 이하	x 2	1640	1480	170	550	376	410.5	786	1036	150 x 150					
		대유량 펌프	x 3														
소유량 펌프		11kW 이상	x 2	2120	1960	170	550	376	410.5	786	1036		150 x 150				
		대유량 펌프	x 3														
소유량 펌프		7.5kW 이하	x 2	1640	1480	170	550	388	423	811	1091			150 x 150			
		대유량 펌프	x 3														
소유량 펌프		11kW 이상	x 2	2120	1960	170	550	388	423	811	1091	150 x 150					
		대유량 펌프	x 3														

\*대유량펌프가 10시리즈 이하일 경우 위 표와 동일함.

MODEL	구분	동력	전동기 수량	A	L	H	B	C	D	E	F	헤더	패드치수			
GBT 20 / 151	GBT 3PP	소유량 펌프	x 2	1220	820	190	740	373	408	781	991	100 x 100	2600 x 1400			
		대유량 펌프														
		소유량 펌프	x 2	1460	1060	190	790	373	408	781	991			125 x 125		
		대유량 펌프														
		소유량 펌프	x 2	1220	820	190	740	386	405.5	791	1041				150 x 150	
		대유량 펌프														
	소유량 펌프	x 2	1460	1060	190	790	386	405.5	791	1041	125 x 125					
	대유량 펌프															
	소유량 펌프	x 2	1220	820	190	740	395	430	825	1105		150 x 150				
	대유량 펌프															
	소유량 펌프	x 2	1460	1060	190	790	395	430	825	1105				150 x 150		
	대유량 펌프															
	GBT 4PP	소유량 펌프	x 2	1550	1150	190	740	386	405.5	791	1041				125 x 125	3000 x 1400
		대유량 펌프														
		소유량 펌프	x 2	1910	1510	190	790	386	405.5	791	1041	150 x 150				
		대유량 펌프														
		소유량 펌프	x 2	1550	1150	190	740	395	430	825	1105			200 x 200		
		대유량 펌프														
		소유량 펌프	x 2	1910	1510	190	790	433	468	901	1231				125 x 125	
		대유량 펌프														
		소유량 펌프	x 2	1880	1480	190	740	386	405.5	791	1041	150 x 150				
		대유량 펌프														
		소유량 펌프	x 2	2360	1960	190	790	386	405.5	791	1041			200 x 200		
		대유량 펌프														
소유량 펌프	x 2	1880	1480	190	740	395	430	825	1105	125 x 125						
대유량 펌프																
소유량 펌프	x 2	2360	1960	190	790	395	430	825	1105		150 x 150					
대유량 펌프																
소유량 펌프	x 2	1880	1480	190	740	433	468	901	1231			200 x 200				
대유량 펌프																
소유량 펌프	x 2	2360	1960	190	790	433	468	901	1231	125 x 125						
대유량 펌프																

※대유량펌프가 20시리즈 이하일 경우 위 표와 동일함.

MODEL	구분	동력	전동기 수량	A	L	H	B	C	D	E	F	헤더	패드치수			
GBT 32 / 201	GBT 3PP	소유량 펌프	x 2	1460	1190	270	790	396	475	880	1130	125 x 125	3200 x 1600			
		대유량 펌프														
		소유량 펌프	x 2	1560	1190	270	790	396	475	880	1130			150 x 150		
		대유량 펌프														
		소유량 펌프	x 2	1460	1190	270	790	408	510	950	1230				150 x 150	
		대유량 펌프														
	소유량 펌프	x 2	1560	1190	270	790	408	510	950	1230	200 x 200					
	대유량 펌프															
	소유량 펌프	x 2	1910	1690	270	790	408	461	869	1149		150 x 150				
	대유량 펌프															
	소유량 펌프	x 2	2060	1690	270	790	408	461	869	1149				200 x 200		
	대유량 펌프															
	소유량 펌프	x 2	1910	1690	270	790	440	493	933	1263	150 x 150					
	대유량 펌프															
	소유량 펌프	x 2	2060	1690	270	790	440	493	933	1263		200 x 200				
	대유량 펌프															
	GBT 5PP	소유량 펌프	x 2	2360	2190	270	790	408	461	869				1149	150 x 150	4500 x 1600
		대유량 펌프														
		소유량 펌프	x 2	2560	2190	270	790	408	461	869	1149			200 x 200		
		대유량 펌프														
		소유량 펌프	x 2	2360	2190	270	790	440	493	933	1263	150 x 150				
		대유량 펌프														
		소유량 펌프	x 2	2560	2190	270	790	440	493	933	1263				200 x 200	
		대유량 펌프														

※대유량펌프가 32시리즈 이하일 경우 위 표와 동일함.

MODEL	구분	동력	전동기 수량	A	L	H	B	C	D	E	F	헤더	패드치수				
GBT 45 / 321	GBT 3PP	소유량 펌프	x 2	1460	1220	305	790	551	622	1173	1423	125 x 125	3200 x 1600				
		대유량 펌프															
		소유량 펌프	x 2	1560	1320	305	790	551	622	1173	1423			150 x 150			
		대유량 펌프															
		소유량 펌프	x 2	1700	1358	305	790	551	622	1173	1423				150 x 150		
		대유량 펌프															
		소유량 펌프	x 2	1460	1220	305	790	564	634.5	1198	1478	150 x 150					
		대유량 펌프															
		소유량 펌프	x 2	1560	1320	305	790	564	634.5	1198	1478			150 x 150			
		대유량 펌프															
		소유량 펌프	x 2	1700	1358	305	790	564	634.5	1198	1478				150 x 150		
		대유량 펌프															
	GBT 4PP	소유량 펌프	x 2	1910	1720	324	790	564	634.5	1198	1478	150 x 150				4000 x 1600	
		대유량 펌프															
		소유량 펌프	x 2	2060	1870	324	790	564	634.5	1198	1478			200 x 200			
		대유량 펌프															
		소유량 펌프	x 2	2270	1928	324	790	564	634.5	1198	1478				200 x 200		
		대유량 펌프															
	소유량 펌프	x 2	2360	2220	324	790	599	669.5	1268	1598	200 x 200						
	대유량 펌프																
	GBT 5PP	소유량 펌프	x 2	2560	2420	324	790	599	669.5	1268		1598		200 x 200			5000 x 1600
		대유량 펌프															
		소유량 펌프	x 2	2840	2498	324	790	599	669.5	1268		1598			200 x 200		
		대유량 펌프															

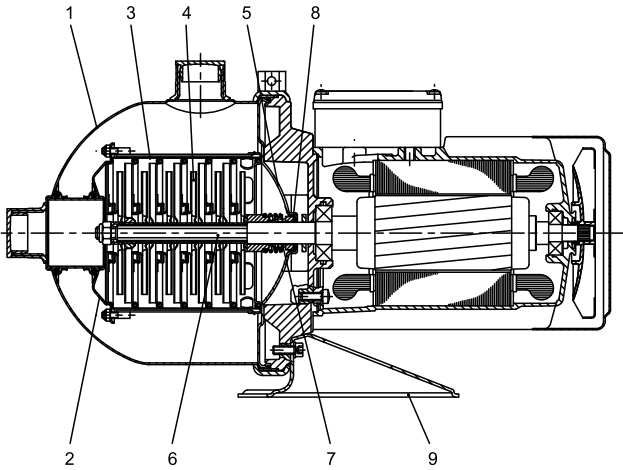
※대유량펌프가 45시리즈 이하일 경우 위 표와 동일함.

# HBI 스텐싱형가압펌프

## Horizontal Multistage Turbin Pump

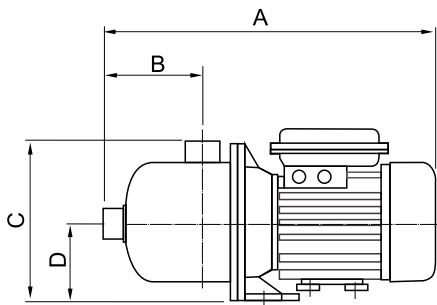


- 직결 원심형 양수, 순환 및 가압펌프
- 접촉부 전체 스테인레스 재질, M/S
- 저양정, 소형 부스터펌프에 적용
- 삼상 또는 단상적용



### Materials

No	Description	Materials	
		HBI	HBN
1	Pump Casing	SS304	Ss316
2	Suction inter-connector	SS304	SS316
3	Chamber	SS304	SS316
4	Impeller	SS304	SS316
5	Cover Plate	SS304	SS316
6	Shaft	SS431	SS316
7	Mechanical Seal	Silicon Carbide/Carbon	Silicon Carbide/SIC
8	O-Ring	EPDM OR Viton	EPDM OR Viton
9	Baseplate	Steel	Steel



Unit:mm

MODEL	동력(kW)	펌프구경(Pump Dia.)		Outline Drawing				Weight	
		흡입(Suc.)	토출(Dis.)	A		B	C		D
				1φ	3φ				
HBI 2-30	0.35	25	25	403	403	140	243	118	9.8
HBI 2-40	0.55			403	403	140	243	118	10.3
HBI 2-50	0.75			441	441	140	243	118	11.7
HBI 2-60	0.75			441	441	140	243	118	12.0
HBI 4-20	0.55	32	32	441	403	140	243	118	9.5
HBI 4-30	0.75			441	403	140	243	118	10.1
HBI 4-40	1.1			441	441	140	243	118	11.5
HBI 4-50	1.1			441	441	140	243	118	12.8
HBI 8-15	1.1	40	40	514	441	145	453	121	13.2
HBI 8-20	1.5			514	493	145	453	121	21.6
HBI 12-10	1.1	40	40	514	441	145	453	121	12.6
HBI 12-15	2.2			-	493	145	453	121	22.7

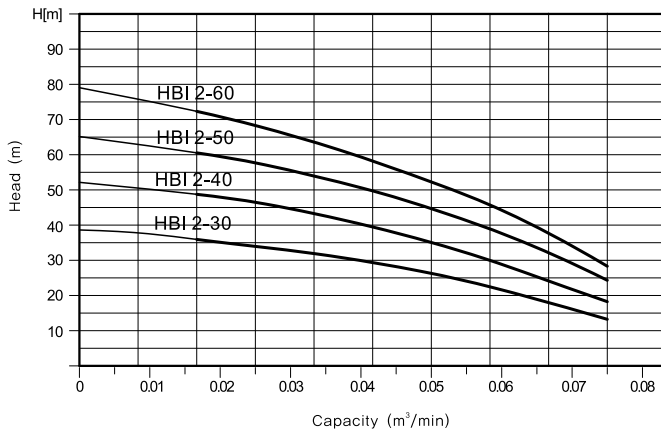




# HBI 스텐링형가압펌프

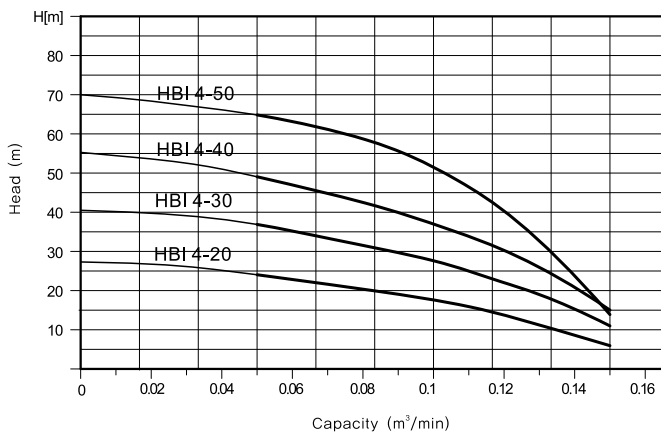
## Horizontal Multistage Turbin Pump

### HBI 2



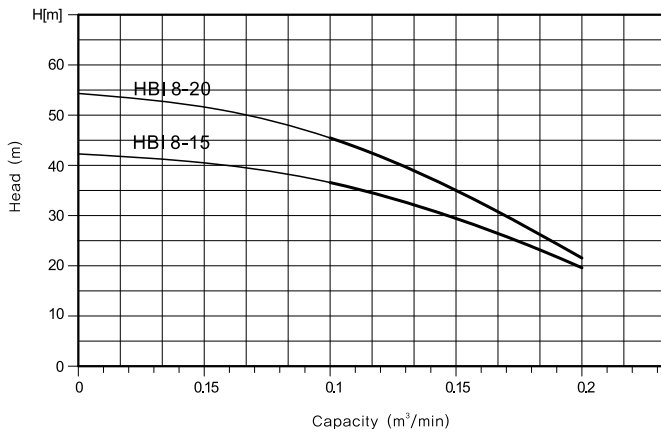
MODEL	동력(kW)	펌프구경(Pump Dia.)	
		흡입(Suc.)	토출(Dis.)
HBI 2-30	0.35	25	25
HBI 2-40	0.55		
HBI 2-50	0.75		
HBI 2-60	0.75		

### HBI 4



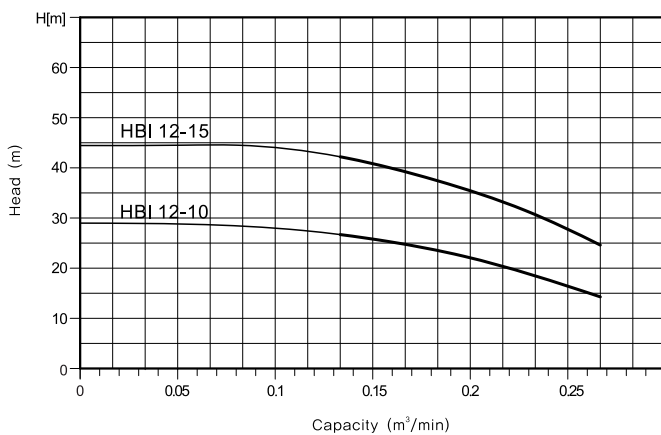
MODEL	동력(kW)	펌프구경(Pump Dia.)	
		흡입(Suc.)	토출(Dis.)
HBI 4-20	0.55	32	32
HBI 4-30	0.75		
HBI 4-40	1.1		
HBI 4-50	1.1		

### HBI 8



MODEL	동력(kW)	펌프구경(Pump Dia.)	
		흡입(Suc.)	토출(Dis.)
HBI 8-15	1.1	40	40
HBI 8-20	1.5		

### HBI 12



MODEL	동력(kW)	펌프구경(Pump Dia.)	
		흡입(Suc.)	토출(Dis.)
HBI 12-10	1.1	40	40
HBI 12-15	2.2		

# 1BI 인버터 자동가압펌프

## Inverter Control Automatic Pressurization Pump



- ※ 작은빌딩 또는 생활용 자동가압펌프 인버터가 내장된 소형부스터펌프
- ※ 소음이 적으며 고장이 없다
- ※ 한글 LCD화면 장착으로 조작이 쉽다

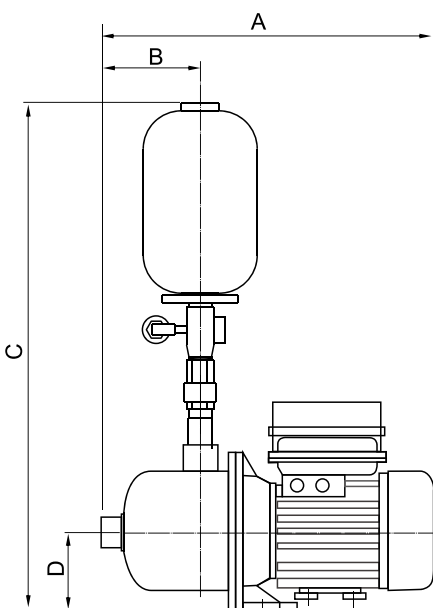


### 장점

- 정압유지: 인버터에 PID Controller를 내장하여 회전수 제어를 통한 완벽한 수압 유지
- 저소음, 저진동: 저소음 및 저진동으로 민원 발생방지
- 전력비 절감: 인버터를 사용하여 획기적인 Energy Saving 실현
- 설치 및 유지관리: 배관등 각종 Accessory 의 Package화를 통해 간편한 설치 및 유지관리 가능
- 설치 공간 절약: 별도의 판넬없이 연동운전을 하며 Compact 한 구조로 설치공간 절약
- 경량화 실현: 전체 중량의 경량화를 통한 이동 및 설치가 용이함
- 우수한 디자인: 인버터의 Plastic Case 채용으로 외관의 미려함과 고급스러움
- 수충격 방지: 인버터의 회전수 제어를 통한 수충격 방지
- 간편한 입력: 각종 입력 값의 최적화를 통한 사용자의 설정 입력 값을 최소화하여 사용이 간단함

### 기능

- 사용압력 설정기능 · 연동운전 기능 · 교대운전 기능 · Skip운전 기능
- 정전후 자동 복귀 기능
- 정확한 압력 감지를 통한 펌프의 Dry Running 방지
- Auto Tunning기능(설정압력에 의한 최소출력 비율을 자동으로 Setting하는 기능)
- 간편한 설정 화면으로 각종 정보 및 경보 자료 표시 기능
- 별도의 제어판넬 없이 연동운전



※ 선정표 P51, HBI형 참조

Unit:mm

MODEL	동력(kW)	펌프구경(Pump Dia.)		Outline Drawing					Tank 용량
		흡입(Suc.)	토출(Dis.)	A		B	C	D	
				1φ	3φ				
1BI 2-30	0.35	25	25	403	403	140	633	118	5
1BI 2-40	0.55			403	403	140	633	118	5
1BI 2-50	0.75			441	441	140	633	118	5
1BI 2-60	0.75			441	441	140	633	118	5
1BI 4-20	0.55	32	32	441	403	140	633	118	5
1BI 4-30	0.75			441	403	140	633	118	5
1BI 4-40	1.1			441	441	140	633	118	5
1BI 4-50	1.1			441	441	140	633	118	5
1BI 8-15	1.1	40	40	514	441	145	675	121	8
1BI 8-20	1.5			514	493	145	675	121	8
1BI 12-10	1.1	40	40	514	441	145	675	121	8
1BI 12-15	2.2			-	493	145	675	121	8



# ㉠ 2BI 황형 2펌프 인버터시스템

## Horizontal 2pump Inverter Control Pump



(단상 전원용)



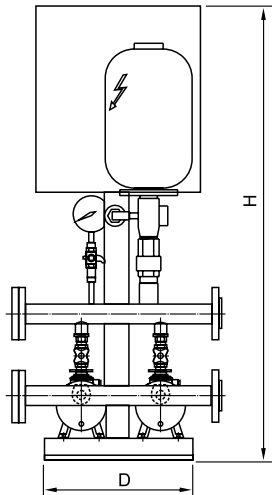
인버터 모터내장형  
※ 한글LCD



(삼상 전원용)



인버터 판넬내장형  
※ 한글LCD

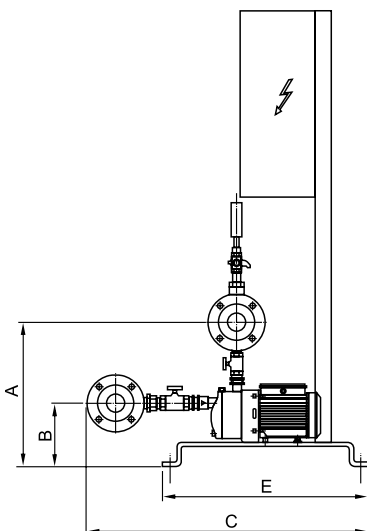


No	기능	1BI & 2BI (설명)
1	회전수제어기능	모터에 인버터를 내장하여 회전수를 제어한다.
2	PID Control 기능	강력한 PID기능으로 빠른시간에 안정적인 압력을 유지한다.
3	자동 정전 복귀 운전	전원 복귀시 운전중이던 상태를 기억하여 자동으로 운전한다.
4	갈수보호 운전	갈수에 의한 공회전 방지기능
5	경보 표시	Inverter, Over Current, 갈수, 고압, 저압 압력센서 이상시 경보표시
6	자가 진단 기능	고장 및 운전 상태의 지속적 감시로 신뢰성을 높인다.
7	MICOM 내장	16비트에 강력한 CPU를 내장하여 보다 빠른 명령을 수행한다.

※ 교번운전, 주펌프의 운전시간 설정에 의한 교번운전을 한다.

### ※ 선정표 P51, HBI형 참조

Unit:mm



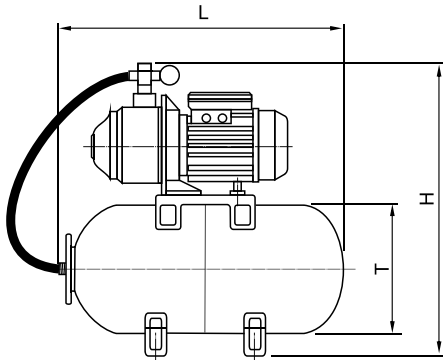
MODEL	동력(kW)	헤더구경		Outline Drawing						Tank 용량
		흡입(Suc.)	토출(Dis.)	A	B	C	D	E	H	
2BI 2-30	0.35	50	50	445	168	680	700	580	1130	8
2BI 2-40	0.55			445	168	680	700	580	1130	8
2BI 2-50	0.75			445	168	680	700	580	1130	8
2BI 2-60	0.75			445	168	680	700	580	1130	8
2BI 4-20	0.55	50	50	445	168	680	700	580	1130	8
2BI 4-30	0.75			445	168	680	700	580	1130	8
2BI 4-40	1.1			445	168	680	700	580	1130	8
2BI 4-50	1.1			445	168	680	700	580	1130	8
2BI 8-15	1.1	65	65	450	171	720	700	580	1130	8
2BI 8-20	1.5			450	171	720	700	580	1130	8
2BI 12-10	1.1	65	65	450	171	720	700	580	1130	8
2BI 12-15	2.2			450	171	720	700	580	1130	8

# 1BS 압력제어 자동가압펌프

## Automatic Pressurization Pump



- ◆ 자동가압식 부스터펌프  
건물, 옥상 등의 가압용, 간이 수도용
- ◆ 설정압력에 의한 자동운전
- ◆ 전체 스테인레스 재질에 의한 녹물발생없이 깨끗한 물 이송
- ◆ 사양에 따른 펌프 타입별 제작  
사용전압 : 단상 220V전용  
옵션사양으로 탱크용량 변경 가능함.



※ 선정표 P51, HBI형 참조

Unit:mm

MODEL	동력(kW)	펌프구경(Pump Dia.)		Outline Drawing			Tank 용량
		흡입(Suc.)	토출(Dis.)	H	T	L	
1BS 2-30	0.35	25	25	700	580	1130	25
1BS 2-40	0.55			700	580	1130	25
1BS 4-20	0.55	32	32	700	580	1130	50
1BS 4-30	0.75			700	580	1130	50

### 부속품



- 5구 연결관  
-R5V-25 x 82mm
- 플렉시블 호스  
-TE25mm x 0.6m  
-TE25mm x 0.7m
- 압력스위치  
-구경:25mm  
-단상220V  
-갈수 정지기능, 체크기능  
압력조절기능



# Ⓜ 2BS 횡형 2펌프 압력제어시스템

## Horizontal 2pump Control Booster



### ◆ 저층용 2펌프 횡형 부스터펌프

연립주택, 소형빌딩, 근린시설, 공장등의 급수 및 가압용 압력제어 방식

### ◆ 설정압력에 의한 자동운전

유량변화에 따른 운전대수 자동제어, 주펌프 교번운전, 갈수보호

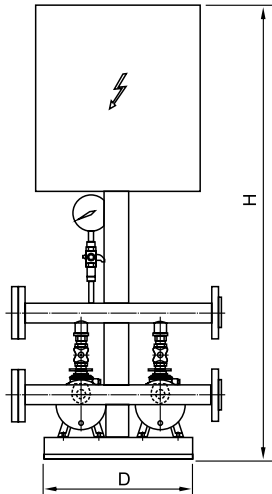
접액부 스테인레스 재질이기에 녹발생 없이 깨끗한물 이송

### ◆ 사양에 따른 펌프 타입별 제작

옵션사양으로 탱크용량 및 헤더 변경 가능함.

※ 한글 LCD

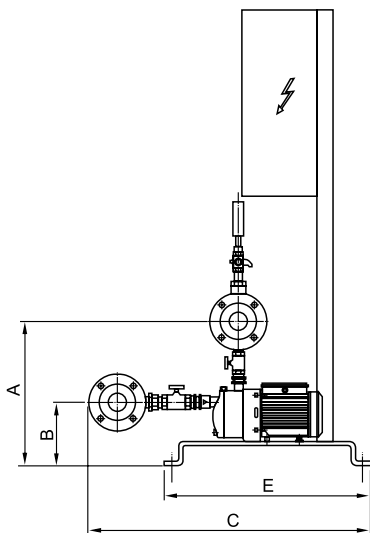
※ 펌프베드와 판넬 일체형 제작시 옵션부착 가능



1. Mode 선택 스위치에 의한 자동 및 수동운전 기능
2. 전원 복귀시 운전중이던 상태를 기억하여 자동으로 운전한다.
3. 주 펌프의 운전시간 설정에 의한 교번운전 한다.
4. 특정 펌프 고장시 자동 Skip되어 System의 정상운전을 한다.
5. 갈수 Sensor에 의한 공회전을 방지한다.
6. Over Current 및 갈수 경보 표시.
7. 중앙 제어반으로 접점을 이용한 운전 상태의 Signal 송신기능
8. 고장 및 운전 상태의 지속적 감시로 신뢰성을 높인다.

※ 선정표 P51, HBI형 참조

Unit:mm



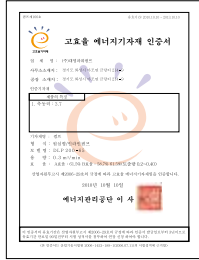
MODEL	동력(kW)	헤더구경		Outline Drawing						Tank 용량
		흡입(Suc.)	토출(Dis.)	A	B	C	D	E	H	
2BS 2-30	0.35	50	50	445	168	680	700	580	1130	50
2BS 2-40	0.55			445	168	680	700	580	1130	50
2BS 2-50	0.75			445	168	680	700	580	1130	50
2BS 2-60	0.75			445	168	680	700	580	1130	50
2BS 4-20	0.55	50	50	445	168	680	700	580	1130	50
2BS 4-30	0.75			445	168	680	700	580	1130	50
2BS 4-40	1.1			445	168	680	700	580	1130	50
2BS 4-50	1.1			445	168	680	700	580	1130	50
2BS 8-15	1.1	65	65	450	171	720	700	580	1130	60
2BS 8-20	1.5			450	171	720	700	580	1130	60
2BS 12-10	1.1	65	65	450	171	720	700	580	1130	80
2BS 12-15	2.2			450	171	720	700	580	1130	80

# DLP 인라인펌프 (일반형)

In-Line Pump



1997. 8. 2  
우수품질인증마크획득  
Obtained excellent  
mark (EM MARK)  
제97-82호



# DLP-I (인버터 내장형)

In-Line Pump (Inverter Type)



압력센서

※ 한글 LCD

난방 및 냉방 시스템의 순환, 황형 벌루트 펌프의 대체용, 가압 및 산업, 농업분야에서의 액체이송.

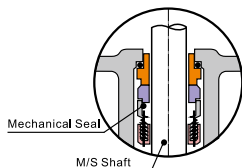
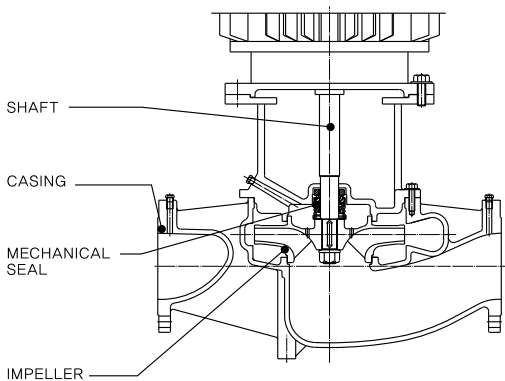
- 높은 효율, 신뢰성 보장
- 펌프 케이싱의 분리없이 샤프트 씬 혹은 임펠러 교체 가능
- 유속이 완만, 저소음 운전
- 모터, 임펠러 샤프트의 점검 및 유지/보수가 용이
- 수직/수평 어느 형태로도 설치 가능 (마력에 따라 적용형식이 달라짐)
- 방진가대 불필요

규격표시 Designnation **DLP 160 - 40**

형식 (Model) \_\_\_\_\_

임펠러 호칭외경 (mm) \_\_\_\_\_

토출구경 (Discharge Bore Size)(mm) \_\_\_\_\_



Mechanical Seal (Standard)

## 인버터 내장형 특징

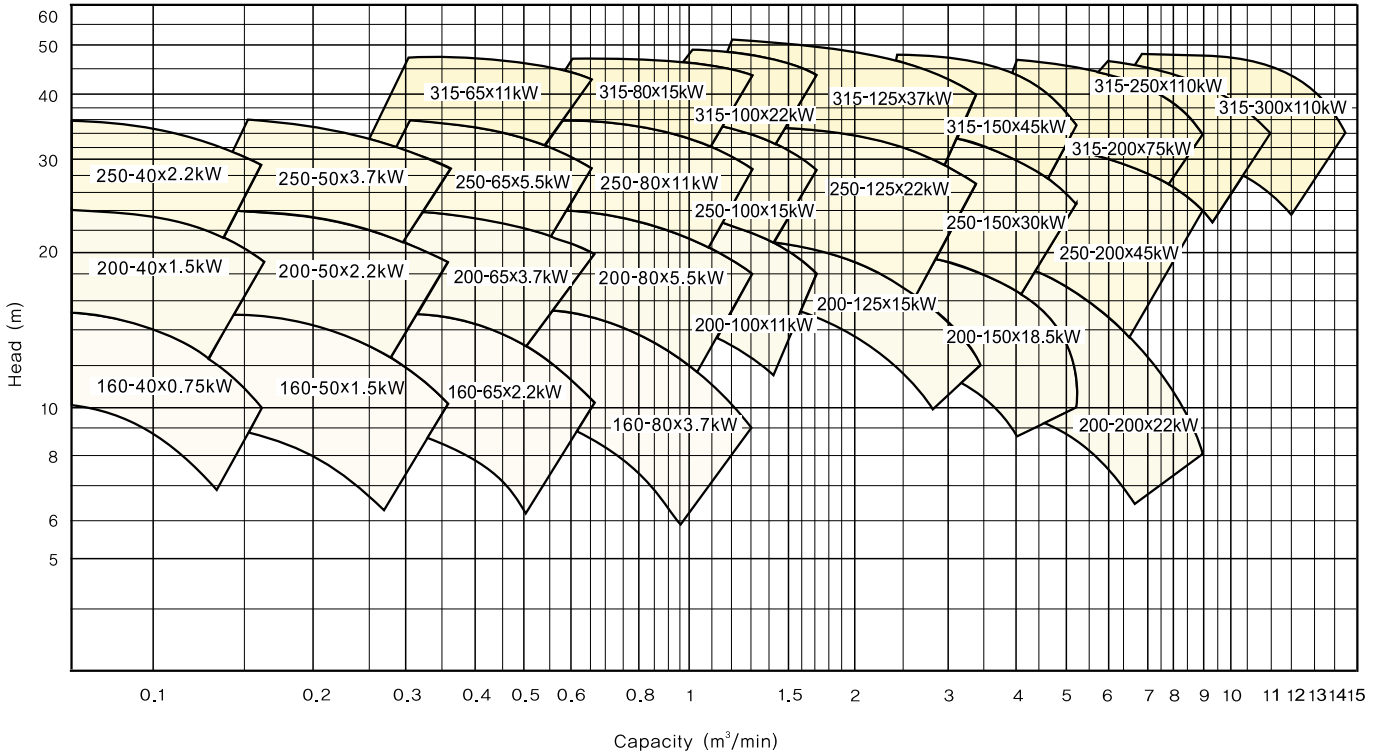
1	개별인버터제어기능	인버터로 회전수 제어를 한다. (인버터 3대 조합가능)
2	운전 Mode 선택	사용 용도에 따른 운전방식 설정(난방순환)
3	강력한 제어기능	차압제어, 온도제어, 압력제어
4	자동 정전 복구 운전	전원 복구시 운전중이던 상태를 기억하여 자동으로 운전한다.
5	교번운전	주 Pump의 운전 시간 설정에 의한 교번운전을 한다.
6	고장 Pump Skip 운전	특정 Pump 고장시 자동 Skip되어 System의 정상운전 가능
7	갈수보호 운전	갈수 Sensor에 의한 공회전 방식을 한다.
8	경보 표시	Inverter, Over Current, 갈수, 고압, 저압 압력센서 이상시 경보
9	운전 Data 저장	Memory Chip 내장을 통한 운전 자료 저장 및 표시를 한다.
10	통신운전	각펌프에 인버터는 통신에 의해 데이터를 송수신한다.
11	비상운전	압력 Transmitter 고장시 조작판넬을 수동으로 하여 강제 운전
12	중앙감시	중앙 제어반으로 통신을 이용한 운전 상태를 송신한다.
13	자가 진단 기능	고장 및 운전 상태의 지속적 감시로 신뢰성을 높인다.
14	MICOM 내장	16비트에 강력한 CPU를 내장하여 보다 빠른 명령을 수행을 한다.

- 개별인버터제어 방식
- 통신으로 결선의 간소화
- 안정적인 압력을 유지한다.

■ 18.5kW 이상은 구조상 모터에 직접 부착이 어려우므로 판넬형으로 사용합니다.

형식 (Model)	DLP, DLP-I
토출량 (Capacity)	Max. 9 m <sup>3</sup> /min
전양정 (Head)	Max. 50 m
온도 (Temperature)	Max. 90°C(90°C ~ 140°C는특별제작)
회전수 (Revolution)	1450rpm, 1750rpm
구경 (Bore)	40 ~ 200 mm(토출구경기준)
회전방향 (Rotation)	구동축에서 보아 시계방향 Clockwise viewed from coupling end
플랜지 (Flange)	KS B 1511 10Kgf/cm <sup>2</sup>

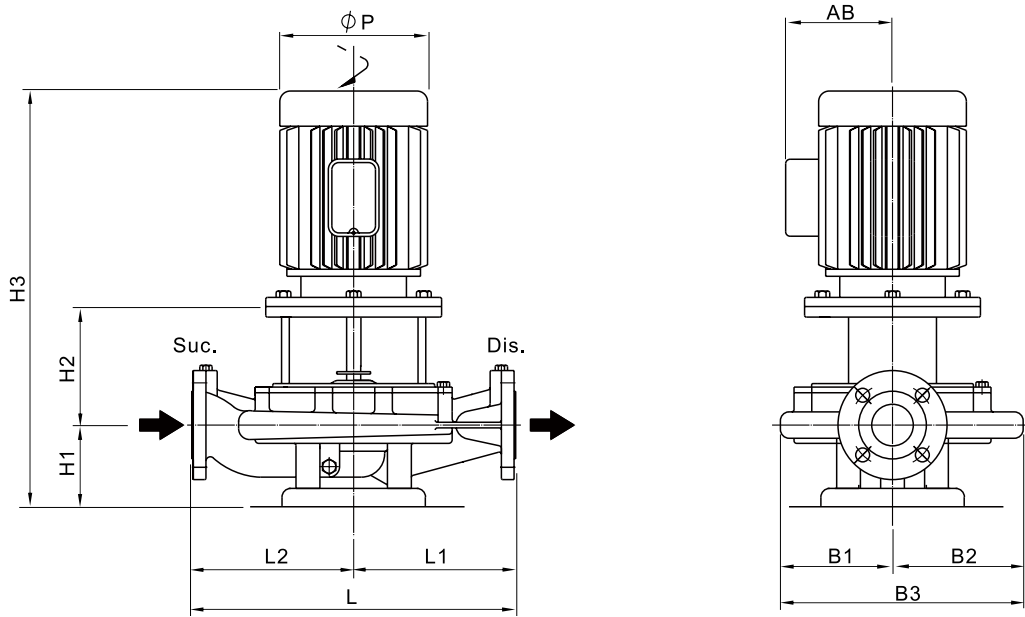
1750 rpm



1750rpm

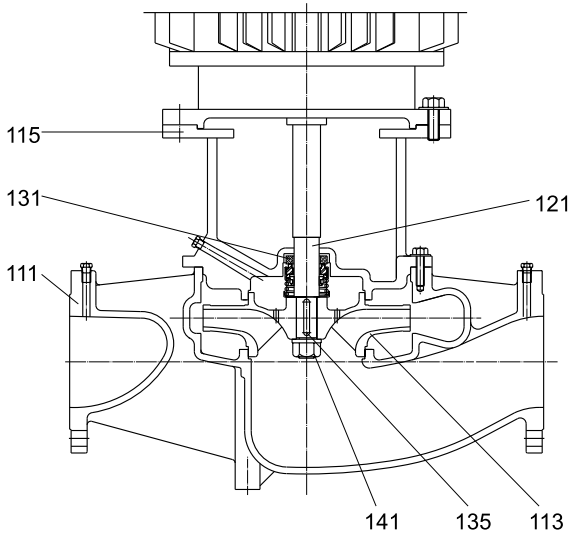
MODEL	흡입구경 Suc.	토출구경 Dis.	동력 kW	토출량 Q (m <sup>3</sup> /min)	전양정 H (m)	토출량 Q (m <sup>3</sup> /min)	전양정 H (m)	토출량 Q (m <sup>3</sup> /min)	전양정 H (m)	M/S 규격(φ)	임펠러 외경
DLP 160-40	40	40	0.75	0.07	15	0.12	13	0.16	10	φ 20	φ 184
DLP 200-40			1.5		24		22		20		φ 224
DLP 250-40			2.2		36		33		30		φ 275
DLP 160-50	50	50	1.5	0.15	15	0.25	13	0.35	10	φ 25	φ 184
DLP 200-50			2.2		24		22		20		φ 235
DLP 250-50			3.7		36		33		30		φ 284
DLP 160-65	65	65	2.2	0.3	15	0.5	13	0.65	10	φ 35	φ 184
DLP 200-65			3.7		24		22		20		φ 224
DLP 250-65			5.5		36		33		29		φ 284
DLP 315-65			11		47		45		44		φ 315
DLP 160-80	80	80	3.7	0.6	15	1.0	12	1.3	9	φ 25	φ 184
DLP 200-80			5.5		24		21		18		φ 235
DLP 250-80			11		36		33		29		φ 284
DLP 315-80			15		47		45		44		φ 320
DLP 200-100	100	100	11	1.0	23	1.4	21	1.7	18	φ 45	φ 235
DLP 250-100			15		36		33		29		φ 284
DLP 315-100			22		49		47		44		φ 320
DLP 200-125	125	125	15	1.2	21	2.5	17	3.4	12	φ 35	φ 224
DLP 250-125			22		35		32		27		φ 284
DLP 315-125			37		50		47		40		φ 330
DLP 200-150	150	150	18.5	2.4	20	4.0	17	5.2	10	φ 55	φ 235
DLP 250-150			30		34		31		25		φ 284
DLP 315-150			45		47		44		35		φ 330
DLP 200-200	200	200	22	4.0	19	6.0	15	9.0	8	φ 45	φ 235
DLP 250-200			45		32		30		24		φ 295
DLP 315-200			75		47		44		34		φ 340
DLP 250-250	250	250	45	6.0	32	8.0	30	11.0	24	φ 50	φ 275
DLP 280-250			75		35		32		28		φ 306
DLP 315-250			110		47		44		34		φ 360
DLP 315-300	300	300	110	9.0	47	12.0	44	14.4	34	φ 55	φ 335



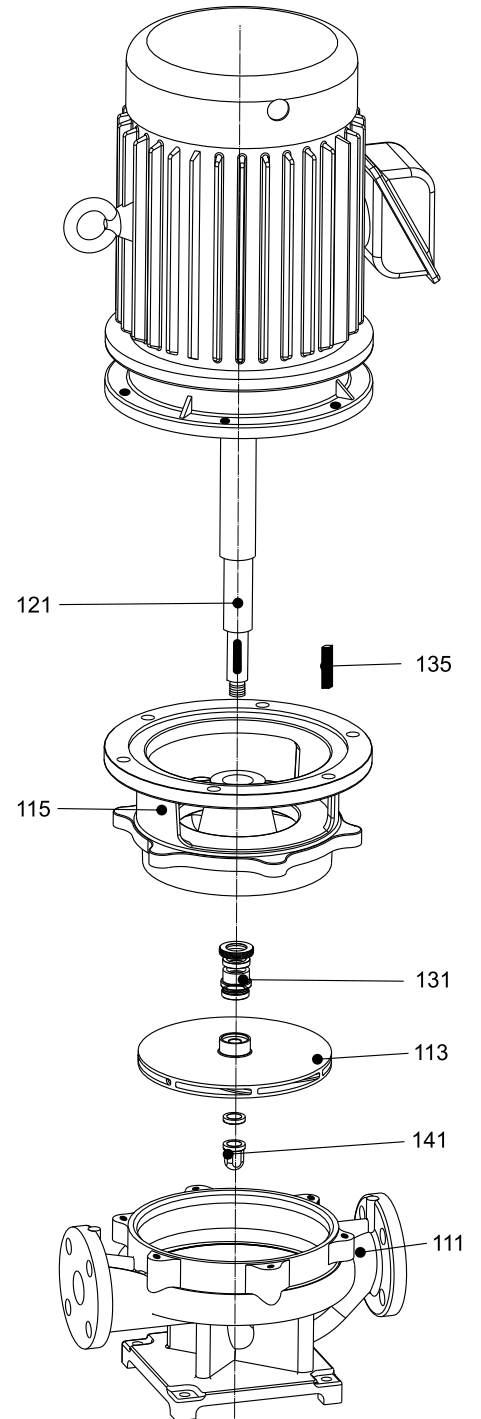


MODEL	구경 (흡입×토출)	동력(kW)	H1	H2	H3	L1	L2	L	B1	B2	B3	P	AB
DLP 160-40	40 × 40	0.75	97	148	498	180	180	360	115	126	241	175	140
DLP 200-40		1.5	101	170	577	210	210	420	128	135	263	192	161
DLP 250-40		2.2	107	161	576	235	235	470	160	171	331	197	168
DLP 160-50	50 × 50	1.5	106	178	590	195	195	390	120	137	257	192	161
DLP 200-50		2.2	105	177	590	210	210	420	142	155	297	197	168
DLP 250-50		3.7	108	174	634	240	240	480	161	170	331	235	182
DLP 160-65	65 × 65	2.2	120	186	614	200	200	400	129	153	282	197	168
DLP 200-65		3.7	116	195	663	250	250	500	147	169	316	235	182
DLP 250-65		5.5	125	196	699	250	250	500	166	177	343	274	213
DLP 315-65		11	130	216	831	300	300	600	194	215	409	317	265
DLP 160-80	80 × 80	3.7	124	205	681	210	210	420	126	150	276	235	182
DLP 200-80		5.5	132	216	726	280	280	560	161	193	354	274	213
DLP 250-80		11	127	240	852	300	300	600	188	218	406	317	265
DLP 315-80		15	180	235	980	310	310	620	203	231	434	365	300
DLP 200-100	100 × 100	11	141	235	861	280	280	560	173	210	383	317	265
DLP 250-100		15	156	250	935	325	325	650	194	230	424	317	265
DLP 315-100		22	155	243	963	340	340	680	210	242	452	365	300
DLP 200-125	125 × 125	15	186	250	965	300	300	600	158	194	352	317	265
DLP 250-125		22	182	270	1017	325	325	650	201	246	447	365	300
DLP 315-125		37	196	276	1157	350	350	700	225	269	494	384	335
DLP 200-150	150 × 150	18.5	155	298	1018	360	360	720	212	279	491	365	300
DLP 250-150		30	205	280	1076	375	375	750	209	264	473	365	300
DLP 315-150		45	205	271	1161	390	390	780	240	292	532	384	335
DLP 200-200	200 × 200	22	180	328	1073	390	390	780	238	329	567	365	300
DLP 250-200		45	190	302	1177	400	400	800	257	299	556	384	335
DLP 315-200		75	227	흡:315 토:225	1444	430	430	860	256	324	580	510	440

구분	케이싱 (Casing)	임펠러 (Impeller)	주축 (Shaft)	축봉장치 (Sealing)
기본재질 (Standard)	GC200	GC200	STS304	Mechanical Seal
옵션재질 (Option)	SSC13, SSC14, GCD450	BC6, SSC13, SSC14	STS316	

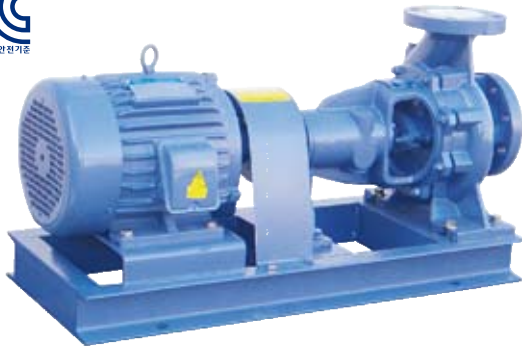


Item NO	Part Name	Material
111	Casing	GC200
113	Impeller	GC200
115	Motor Bracket	GC200
121	Shaft	STS304
131	Mechanical Seal	SIC/CARBON
135	Impeller Key	STS304
141	Hexagon Nut	STS304



# DSV 편흡입 벌루트펌프

## Single Suction Volute Pump

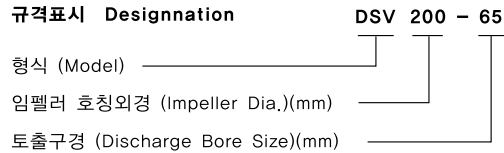


아파트 및 빌딩의 냉수, 냉각수, 온수 순환용  
일반 양수용, 공업용수용, 토목공사용, 농업관개용, 배수용

Cold/hot water circulation of flats and buildings,  
Industrial uses Public works, Agricultural irrigation,  
Draining, General water Pumping

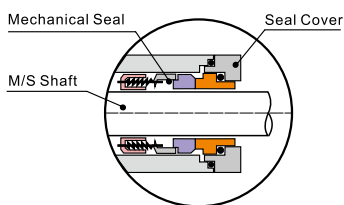
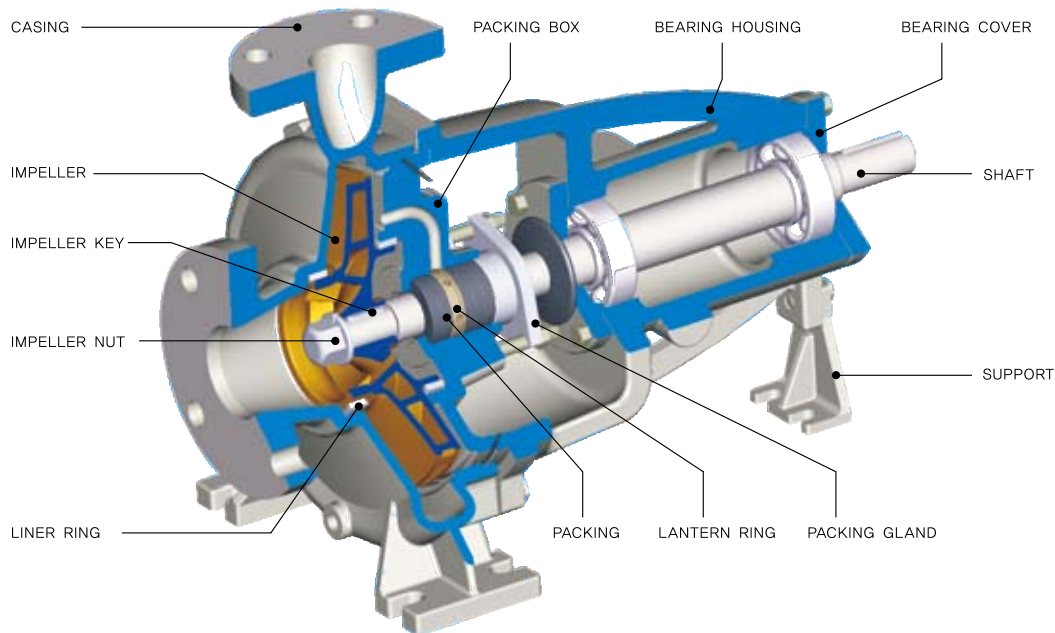


한국산업규격  
KOREAN INDUSTRIAL STANDARD



DSV 펌프는 ISO 2858규격 및 KSB 7501규격에 준하여 용량 및 치수가 표준화되어 있으므로 어떠한 사양에서도 최고의 효율을 내는 경제적인 펌프를 선택할 수 있습니다.

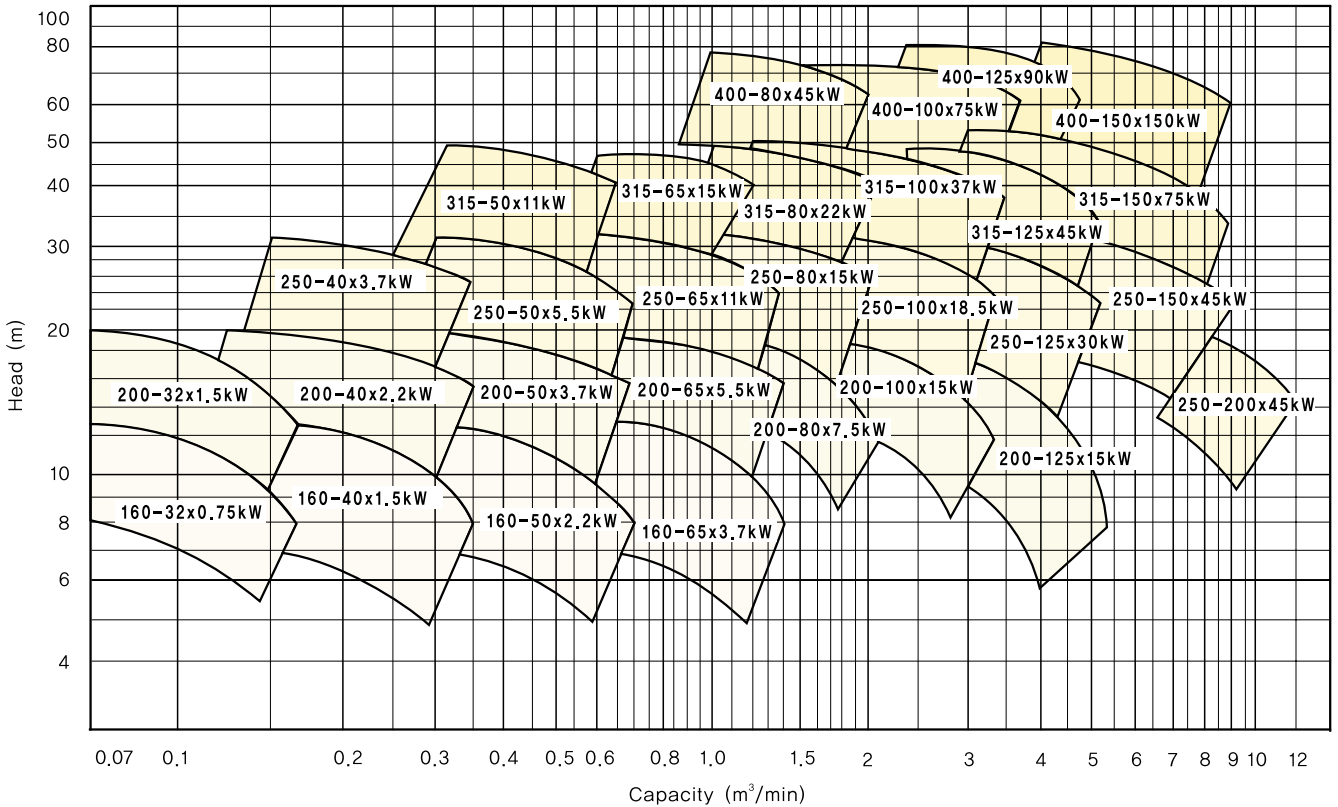
Since the capacity and dimension of DSV. Pumps are standardized in accordance with ISO 2858 and KS B 7501, the types are economical choices which the highest efficiency is available under any conditions



Mechanical Seal (Option)

형식 (Model)	DSV
토출량 (Capacity)	Max. 12 m <sup>3</sup> /min
전양정 (Head)	Max. 80 m
온도 (Temperature)	Max. 90°C
회전수 (Revolution)	1450, 1750rpm
구경 (Bore)	32 ~ 200 mm(토출구경기준)
회전방향 (Rotation)	구동측에서 보아 시계방향 Clockwise viewed from coupling end
플랜지 (Flange)	KS B 1511 (10kg/cm <sup>2</sup> )

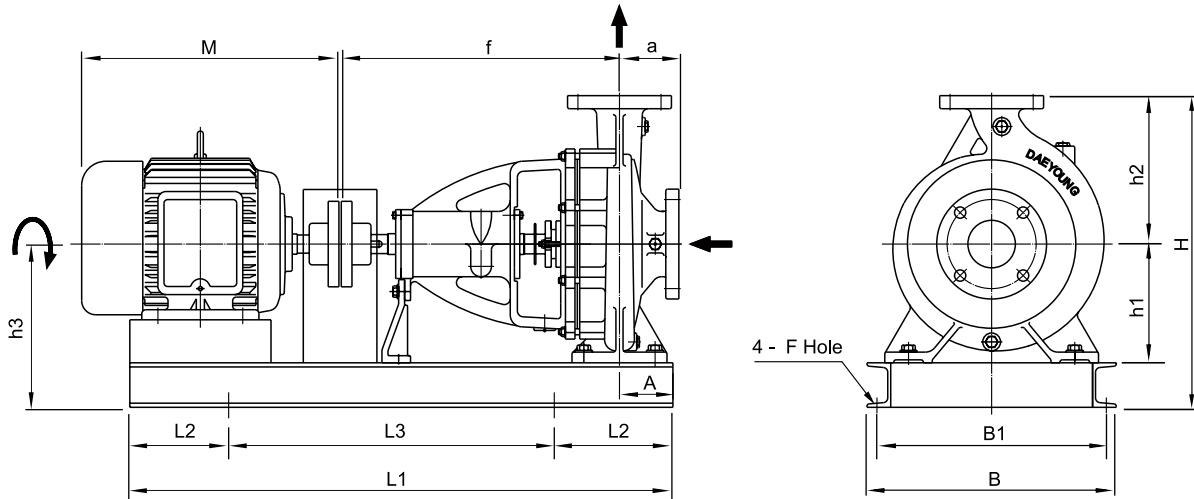
1750 rpm



임펠러 외경 호칭 Impeller Dia.

구 분	DSV 160-	DSV 200-	DSV 250-	DSV 315-	DSV 400-
임펠러 호칭 외경	160	200	250	315	400
임펠러 최대 외경	φ169	φ209	φ269	φ319	φ409

MODEL	흡입구경 Suc.	토출구경 Dis.	동력 kW	토출량 Q(m³/min)	전양정		토출량 Q(m³/min)	전양정		베어링규격		M/S 규격 φ	커플링규격						
					H (m)	Q(m³/min)		H (m)	Q(m³/min)	Driven	End		구경	번호					
DSV 160-32	40	32	0.75	0.07	13	0.12	11.5	0.17	8	6305 ZZ	6305 ZZ	φ 25	φ 24	#1					
DSV 200-32			1.5		20		18		13										
DSV 160-40	50	40	1.5	0.15	13	0.25	11.5	0.35	8										
DSV 200-40			2.2		20		18		16										
DSV 250-40	65	50	3.7	0.3	32	0.5	29	0.7	26						6307 ZZ	6307 ZZ	φ 35	φ 35	#3
DSV 160-50			2.2		13		11.5		8										
DSV 200-50			3.7		20		18		16										
DSV 250-50			5.5		32		29		26										
DSV 315-50	80	65	11	0.6	47	1.0	45	1.2	44						6307 ZZ	6307 ZZ	φ 35	φ 32	#2
DSV 160-65			3.7		13		11.5		8										
DSV 200-65			5.5		20		18		16										
DSV 250-65			11		32		29		26										
DSV 315-65	100	80	15	1.0	47	1.58	45	2.1	44	6307 ZZ	6307 ZZ	φ 35	φ 42	별도					
DSV 200-80			7.5		19		17		12										
DSV 250-80			15		32		29		26										
DSV 315-80			22		49		46		42										
DSV 400-80	125	100	45	1.2	78	2.5	72	3.4	62	6409	6410	φ 45	φ 42	별도					
DSV 200-100			15		19		17		12										
DSV 250-100			18.5		32		29		24										
DSV 315-100			37		49		46		38										
DSV 400-100	150	125	75	2.4	78	4.0	72	5.2	62	6409	6410	φ 45	φ 42	별도					
DSV 200-125			15		18		15		8										
DSV 250-125			30		31		28		23										
DSV 315-125			45		47		44		34										
DSV 400-125	200	150	90	4.0	80	6.33	72	9.0	62	6409	6409	φ 45	φ 42	#5					
DSV 250-150			45		31		29		23										
DSV 315-150			75		47		44		32										
DSV 400-150			150		80		72		62										
DSV 250-200	250	200	45	10	17.5	11	16	12	14.5	6411	6411	φ 55	φ 48	#5					

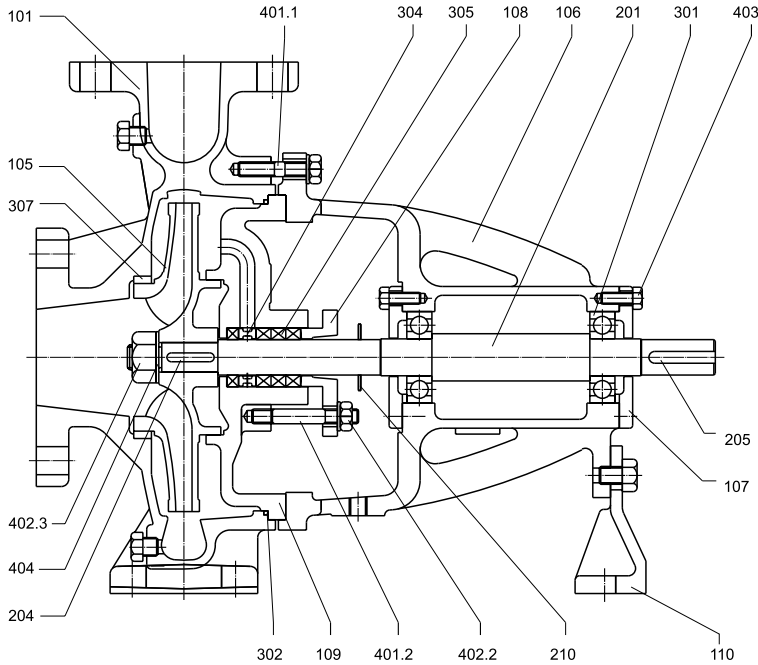


Unit:mm

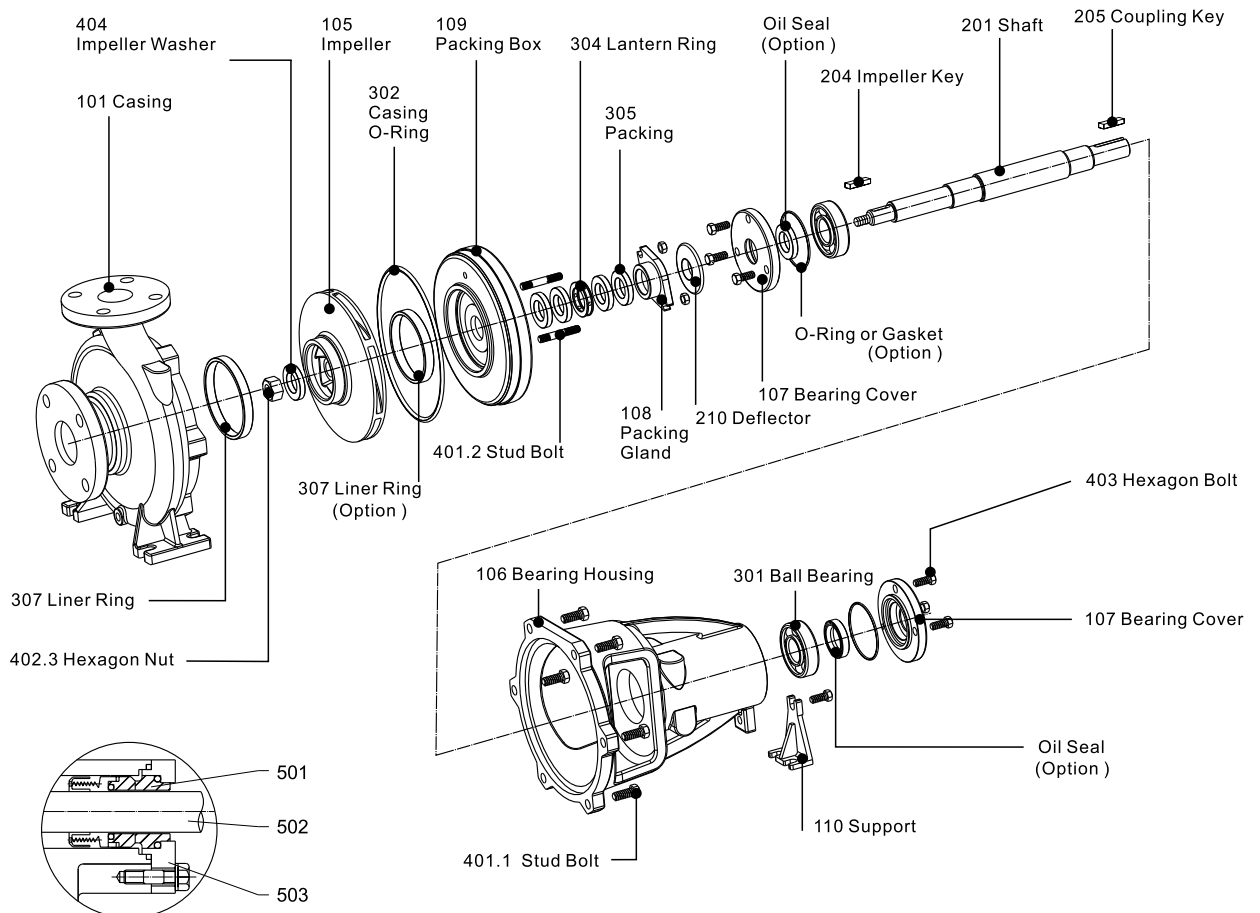
MODEL	흡입구경 Suc.	토출구경 Dis.	동 력 kW	DSV 외형치수 (OUTLINE DIMENSIONS)													PUMP 중 량 (kg)
				a	f	L1	L2	L3	H	h1	h2	h3	B	B1	A	F	
DSV 160-32	40	32	0,75	80	360	710	115	480	367	132	160	207	300	265	60	M16	33
DSV 200-32			1,5	80	360	710	115	480	415	160	180	235	300	265	60	M16	38
DSV 160-40	50	40	1,5	80	360	710	115	480	367	132	160	207	300	265	60	M16	34
DSV 200-40			2,2	100	360	800	130	540	415	160	180	235	330	295	60	M16	40
DSV 250-40			3,7	100	360	800	130	540	480	180	225	255	370	335	75	M20	52
DSV 160-50	65	50	2,2	100	360	800	130	540	415	160	180	235	330	295	60	M16	37
DSV 200-50			3,7	100	360	800	130	540	435	160	200	235	330	295	60	M16	43
DSV 250-50			5,5	100	360	800	130	540	480	180	225	255	370	335	75	M20	53
DSV 315-50			11	125	470	1090	190	710	605	225	280	325	430	380	78	M16	65
DSV 160-65	80	65	3,7	100	360	800	130	540	435	160	200	235	330	295	75	M16	40
DSV 200-65			5,5	100	360	800	130	540	480	180	225	255	370	335	75	M16	48
DSV 250-65			11	100	360	1120	190	740	550	200	250	300	420	375	75	M20	70
DSV 315-65			15	125	470	1120	190	740	605	225	280	325	450	405	90	M20	91
DSV 200-80	100	80	7,5	125	470	1000	170	660	505	180	250	255	400	365	75	M20	66
DSV 250-80			15	125	470	1120	190	740	605	225	280	325	450	405	90	M20	76
DSV 315-80			22	125	470	1120	190	740	665	250	315	350	450	405	90	M20	96
DSV 400-80			45	125	530	1260	230	800	890	315	450	440	620	560	100	M20	200
DSV 200-100	125	100	15	125	470	1120	190	740	580	200	280	300	420	375	90	M20	74
DSV 250-100			18,5	125	470	1120	190	740	605	225	280	325	450	405	90	M20	88
DSV 315-100			37	140	470	1250	205	840	690	250	315	375	490	431	90	M20	105
DSV 400-100			75	140	530	1340	200	940	915	315	450	465	640	570	100	M20	205
DSV 200-125	150	125	15	140	470	1120	190	740	665	250	315	350	450	405	90	M20	93
DSV 250-125			30	140	470	1250	205	840	730	250	355	375	490	431	90	M20	100
DSV 315-125			45	140	470	1400	230	940	760	280	355	405	570	511	110	M20	140
DSV 400-125			90	140	530	1420	200	1020	915	315	450	465	640	570	100	M20	215
DSV 250-150	200	150	45	160	530	1400	230	940	780	280	375	405	570	511	110	M20	130
DSV 315-150			75	160	530	1400	230	940	865	315	400	465	640	574	110	M20	156
DSV 400-150			150	160	530	1600	260	1080	915	315	450	465	640	574	110	M20	222
DSV 250-200	250	200	45	230	606	1360	220	920	805	360	320	485	670	606	140	M20	316



구 분	케이싱 (Casing)	임펠러 (Impeller)	주축 (Shaft)	축봉장치 (Sealing)
기본재질 (Standard)	GC200	GC200	SM45C	Gland Packing
옵션재질 (Option)	SSC13, SSC14, GCD450	BC6, SSC13, SSC14	STS304, STS316	Mechanical Seal



Item No	Part Name	Material
101	Casing	GC200
105	Impeller	GC200
106	Bearing Housing	GC200
107	Bearing Cover	GC200
108	Packing Gland	GC200
109	Packing Box	GC200
110	Support	GC200
201	Shaft	SM45C
204	Impeller Key	SM45C
205	Coupling Key	SM45C
210	Deflector	NBR
301	Ball Bearing	STB
302	Casing O-Ring	NBR
304	Lantern Ring	SS400
305	Gland Packing	GREASE PACKING
307	Liner Ring	GC200
401.1	Stud Bolt	SS400
401.2	Stud Bolt	SS400
402.2	Hexagon Nut	Ss400
402.3	Hexagon Nut	SS400
403	Hexagon Bolt	SS400
404	Impeller Washer	SS400
501	Mechanical Seal	Option
502	M/S Sahft	STS304
503	M/S Cover	GC200





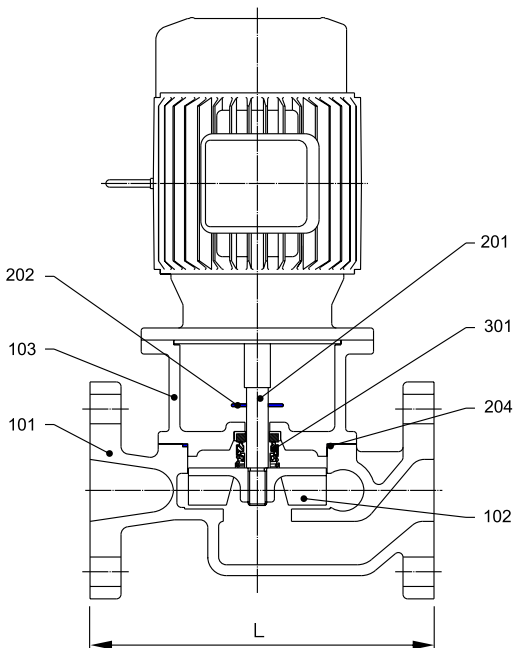
- 저양정 급탕순환 및 대류 순환용 펌프로써 배관 사이에 직접 부착하여 사용하므로 펌프모타의 설치면적을 최소화 하였으며, 취급이 간단하므로 널리 사용된다.

- 저양정 급탕순환, 대류순환, 환탕순환

1750 rpm

MODEL	토출구경 (Dis.)	동력 (kW)	토출량 Q(m <sup>3</sup> /min)	전양정 H (m)	M/S 규격(φ)	임펠러 외경 (Imp. Out-Dia.)
DLP-L 40	40	0.75	0.18	5	φ 14	φ 89
DLP-L 50	50	0.75	0.25	6	φ 14	φ 115
DLP-L 65	65	1.5	0.40	8	φ 25	φ 146
DLP-L 80	80	2.2	0.60	10	φ 25	φ 161
DLP-L 100	100	3.7	0.80	10	φ 25	φ 161

**Assembly Drawing**



MODEL	L	IT. NO.	PART NAME	MATERIAL
DLP-L 40	222	101	Casing	GC 200
DLP-L 50	262	102	Impeller	GC 200
DLP-L 65	322	103	Bracket	GC 200
DLP-L 80	364	201	Shaft	STS 304
DLP-L 100	364	202	Deflector	N B R
		204	Casing O-Ring	N B R
		301	Mechanical Seal	-



# DSV-H 중온수 순환펌프

## High Temp. Circulation Pump



### 중온수의 순환

140°C의 중온수 순환기능.  
 중온수에 견딜 수 있도록 특수재질 사용.  
 우수한 성능으로 전력소모 절감.  
 메카니칼 씰 사용으로 100% Sealing.  
 쿨러사용으로 M/S 보호.

규격표시 Designation **DSV-H 200 - 65**

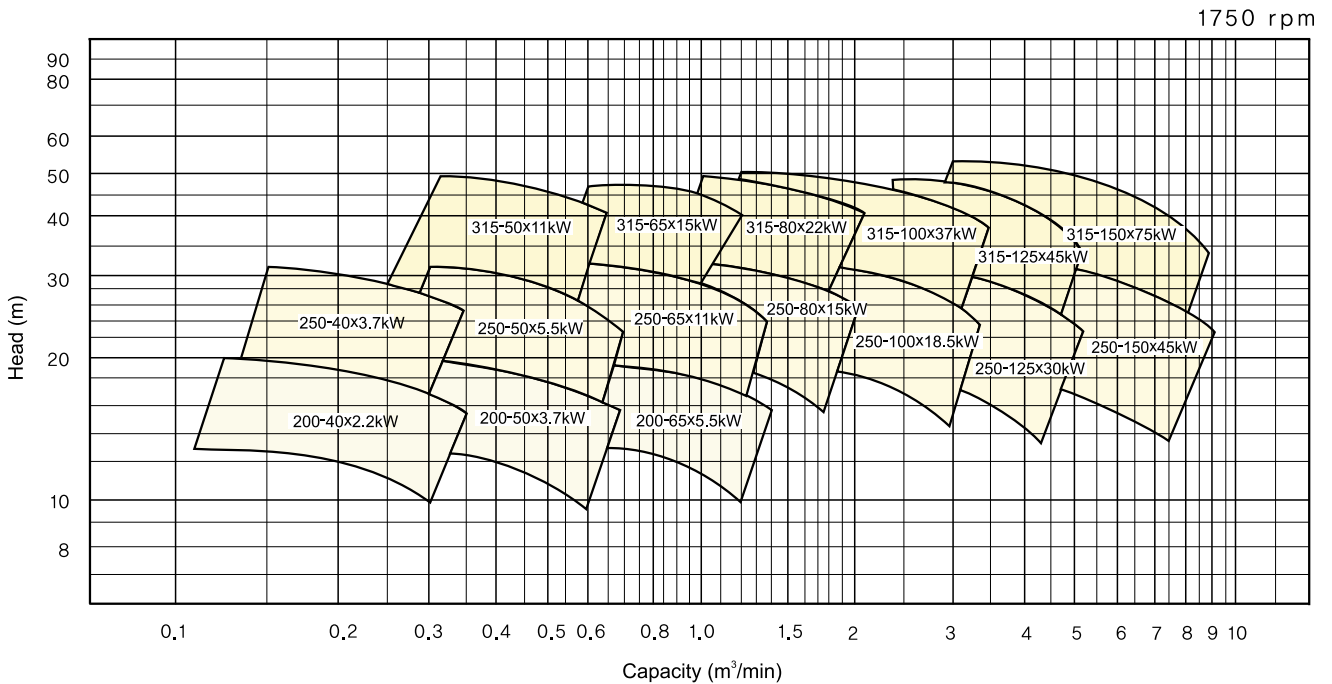
형식 (Model) \_\_\_\_\_

임펠러 호칭외경 (Impeller Dia.)(mm) \_\_\_\_\_

토출구경 (Discharge Bore Size)(mm) \_\_\_\_\_

Circulation of high-temperature water up to 140°C  
 Special materials applied to be able to endure high temperature  
 Saving of electricity cost with excellent performance  
 100% sealing by means of mechanical seal  
 Prevention of heat expansion by means of cooler

### Selection Chart



구분	기본재질 (Standard)	옵션재질 (Option)
케이싱 (Casing)	SC450	SSC13, SSC14
임펠러 (Impeller)	SSC13	BC6, SSC14
주축 (Shaft)	STS304	STS316
축봉장치 (Sealing)	Mechanical Seal	
기타 장치 (Other Sys.)	Cooling, Oil Type	

형식 (Model)	DSV-H
토출량 (Capacity)	Max. 9 m <sup>3</sup> /min
전양정 (Head)	Max. 50 m
온도 (Temperature)	Max. 140°C
회전수 (Revolution)	1450, 1750rpm
구경 (Bore)	40 ~ 150 mm(토출구경기준)
회전방향 (Rotation)	구동측에서 보아 시계방향 Clockwise viewed from coupling end



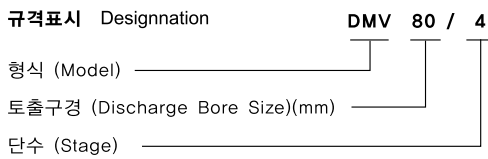
# DMV 다단 벌루트펌프

## Multi Stage Volute Pump

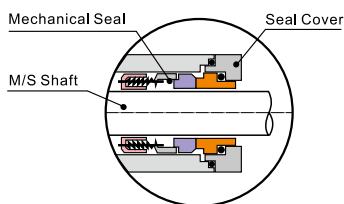
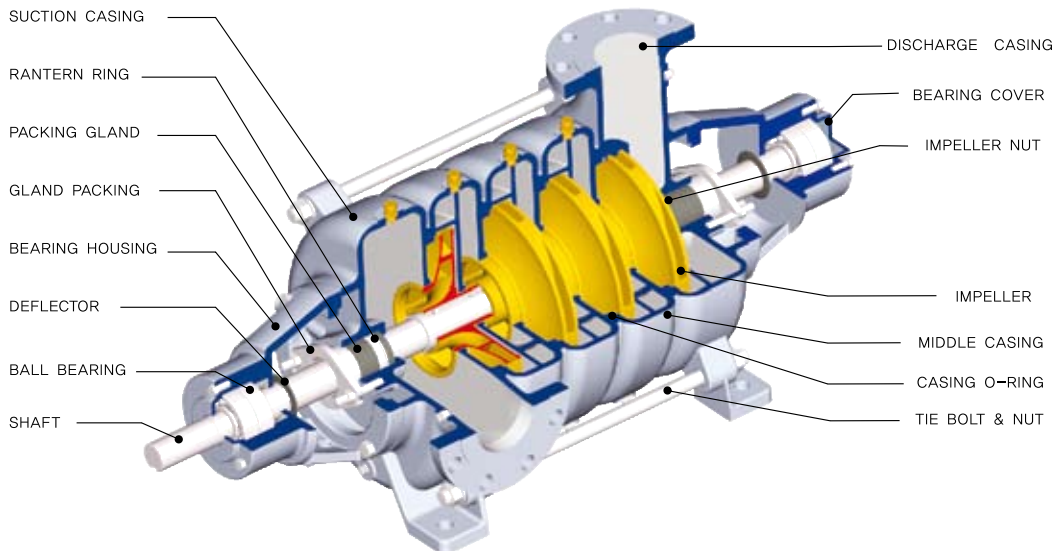


아파트 및 고층빌딩의 급수용, 소화전용, 상수도용, 보일러급수용, 광산 등 고지역의 배수용

- Water supply of flats and high-rise buildings
- Fire hydrants
- Boiler water supply
- -altitude area Drainage for mining and high
- Water works



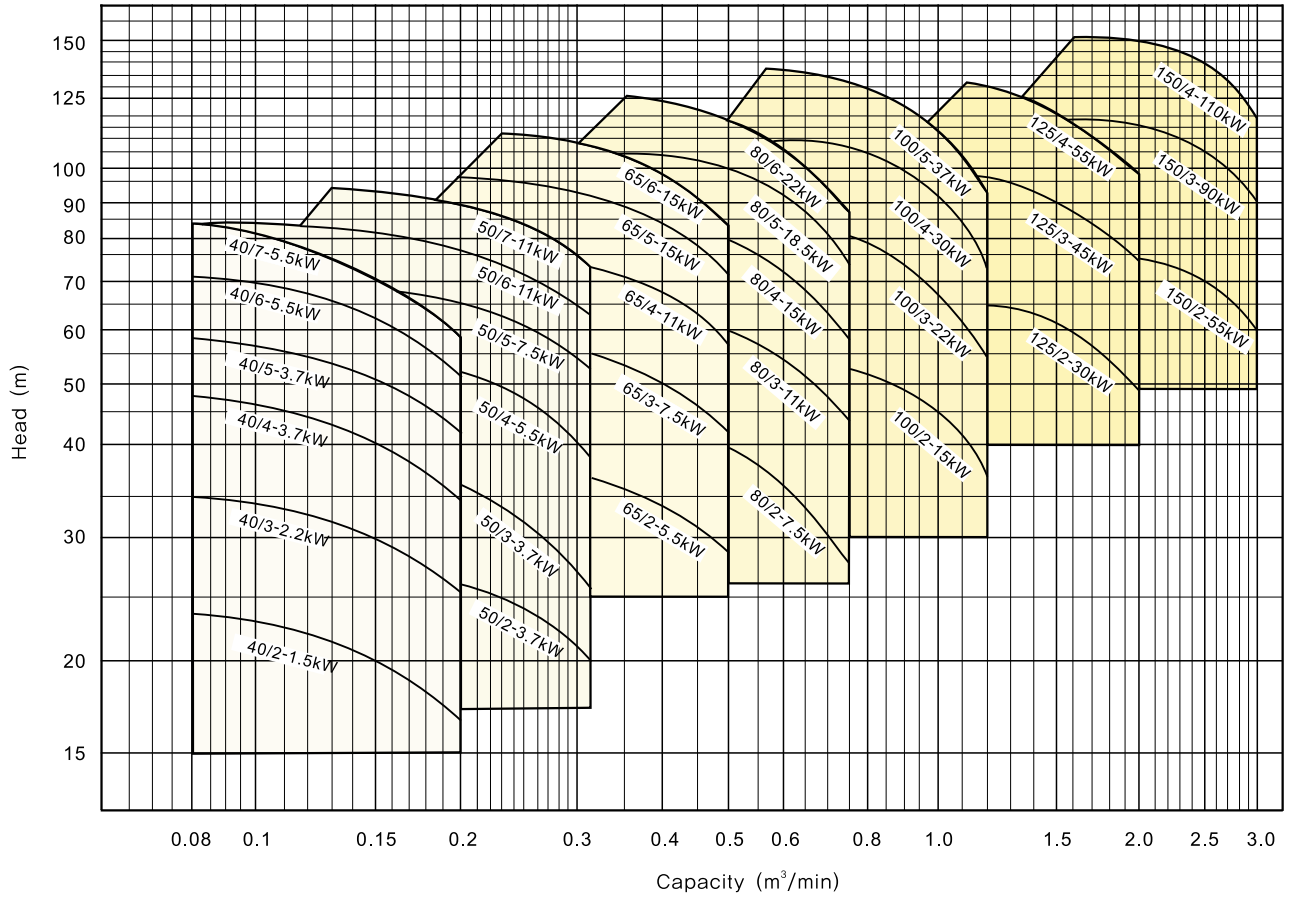
- 안내깃이 없고 더블 벌루트 방식을 채용하여 토출량의 범위가 넓고 효율이 좋다.
- 구조가 간단하여 내구성이 크며 소형, 경량으로 소음이 적다.
- 표준화된 설계로 부품의 호환성이 좋다. 기술적으로 가능한 범위는 Ball Bearing형으로 되어 있으므로 급유가 필요 없고 보수가 용이하다.
- With no guide vane and adopting double-volute method, the range of discharge is broad it has good efficiency
- As a simple and small structure, it has a long durability and low noise
- With standard design, the parts have good interchangeability Manufactured technically of ball bearing type as much as possible, it requires no lubricant and the repair is easy.



Mechanical Seal (Option)

형식 (Model)	DMV
토출량 (Capacity)	Max. 3 m <sup>3</sup> /min
진양정 (Head)	Max. 150 m
온도 (Temperature)	Max. 90°C
회전수 (Revolution)	1450rpm, 1750rpm
구경 (Bore)	40 ~ 150 mm(토출구경기준)
회전방향 (Rotation)	구동측에서 보아 시계방향 Clockwise viewed from coupling end
플랜지 (Flange)	KS B 1511

1750 rpm



소방법 가능 유량범위

m³/min

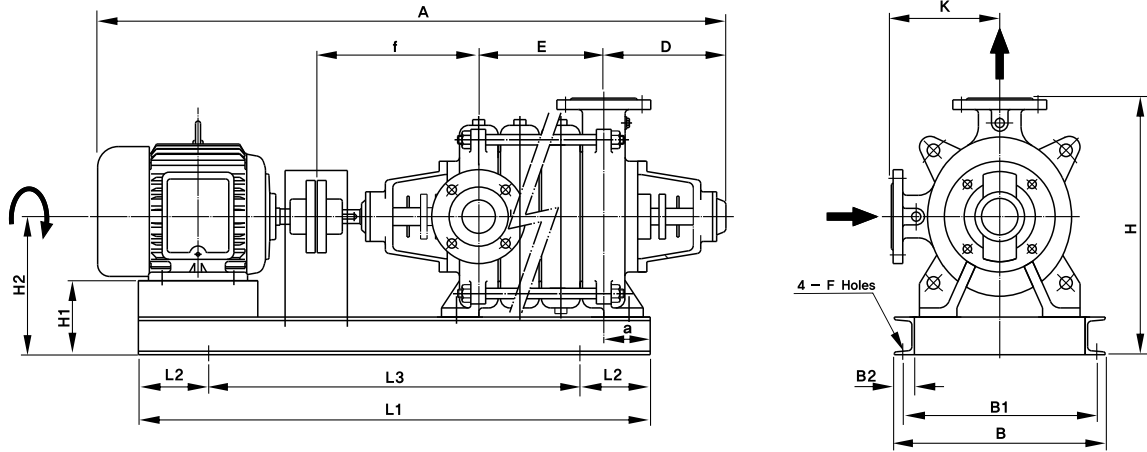
구 분	DMV 40	DMV 50	DMV 65	DMV 80	DMV 100	DMV 125	DMV 150
적용유량	0.15	0.25	0.4	0.6	1.0	1.4	2.0

\*아래내용은 소화전 전동기의 내용임

1750 rpm

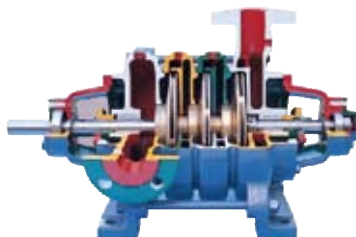
MODEL	구경 흡입 x 토출	단 수 Sta.	동 력 kW	토출량 Q(m³/min)	전양정		토출량 Q(m³/min)	전양정		베어링규격		M/S 규 격		커플링규격		임펠러 외 경		
					H(m)	Q(m³/min)		H(m)	Q(m³/min)	Driven	End	Driven	End	구경	번호			
DMV 40	40 x 40	2	1.5	0.1	0.15	23	0.2	17	0.2	6305 ZZ (1 EA)	6304 ZZ (1 EA)	φ 28	φ 22	φ 24	#1	φ 183		
		3	2.2			34		26									5305 ZZ (1 EA)	5304 ZZ (1 EA)
		4	3.7			46		34										
		5	5.5			57		43										
		6	5.5			69		52										
		7	5.5			80		60										
		7	5.5			72		60										
DMV 50	50 x 50	2	3.7	0.2	0.25	26	0.315	20	0.315	6306 ZZ (1 EA)	6305 ZZ (1 EA)	φ 32	φ 28	φ 28	#1	φ 200		
		3	3.7			36		26										
		4	5.5			52		38										
		5	7.5			65		53										
		6	11			78		65										
		7	11			90		75										
		7	11			84		75										
DMV 65	65 x 65	2	5.5	0.3	0.4	37	0.5	29	0.5	6306 ZZ (1 EA)	6306 ZZ (1 EA)	φ 32	φ 32	φ 28	#2	φ 218		
		3	7.5			55		43										
		4	11			74		58										
		5	15			92		72										
		6	15			111		87										
		6	15			102		87										
DMV 80	80 x 80	2	7.5	0.5	0.6	40	0.7	32	0.7	6307 ZZ (1 EA)	6307 ZZ (1 EA)	φ 38	φ 38	φ 34	#2	φ 228		
		3	11			60		48										
		4	15			80		64										
		5	18.5			100		80										
		6	22			120		96										
		6	22			108		96										
DMV 100	100 x 100	2	15	0.8	1.0	52	1.2	36	1.2	6308 ZZ	6307 ZZ	φ 48	φ 42	φ 38	#3	φ 258		
		3	22			78		54										
		4	30			104		72										
		5	37			130		90										
		5	37			112		90										
DMV 125	125 x 125	2	30	1.25	1.6	66	2.0	50	2.0	6310 ZZ (2 EA)	6309 ZZ (2 EA)	φ 55	φ 48	φ 48	#5	φ 285		
		3	45			98		75										
		4	55			130		100										
		4	55			120		100										
DMV 150	150 x 150	2	55	1.60	2.5	78	3.0	60	3.0	6310 ZZ (2 EA)	6309 ZZ (2 EA)	φ 55	φ 48	φ 48	#5	φ 305		
		3	90			116		90										
		4	110			152		140										
		4	110			140		120										



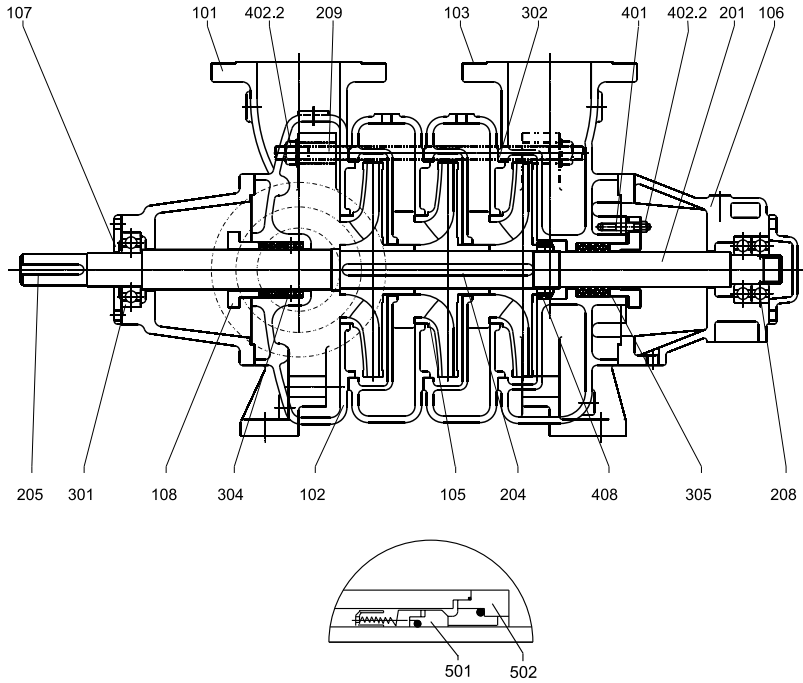


Unit:mm

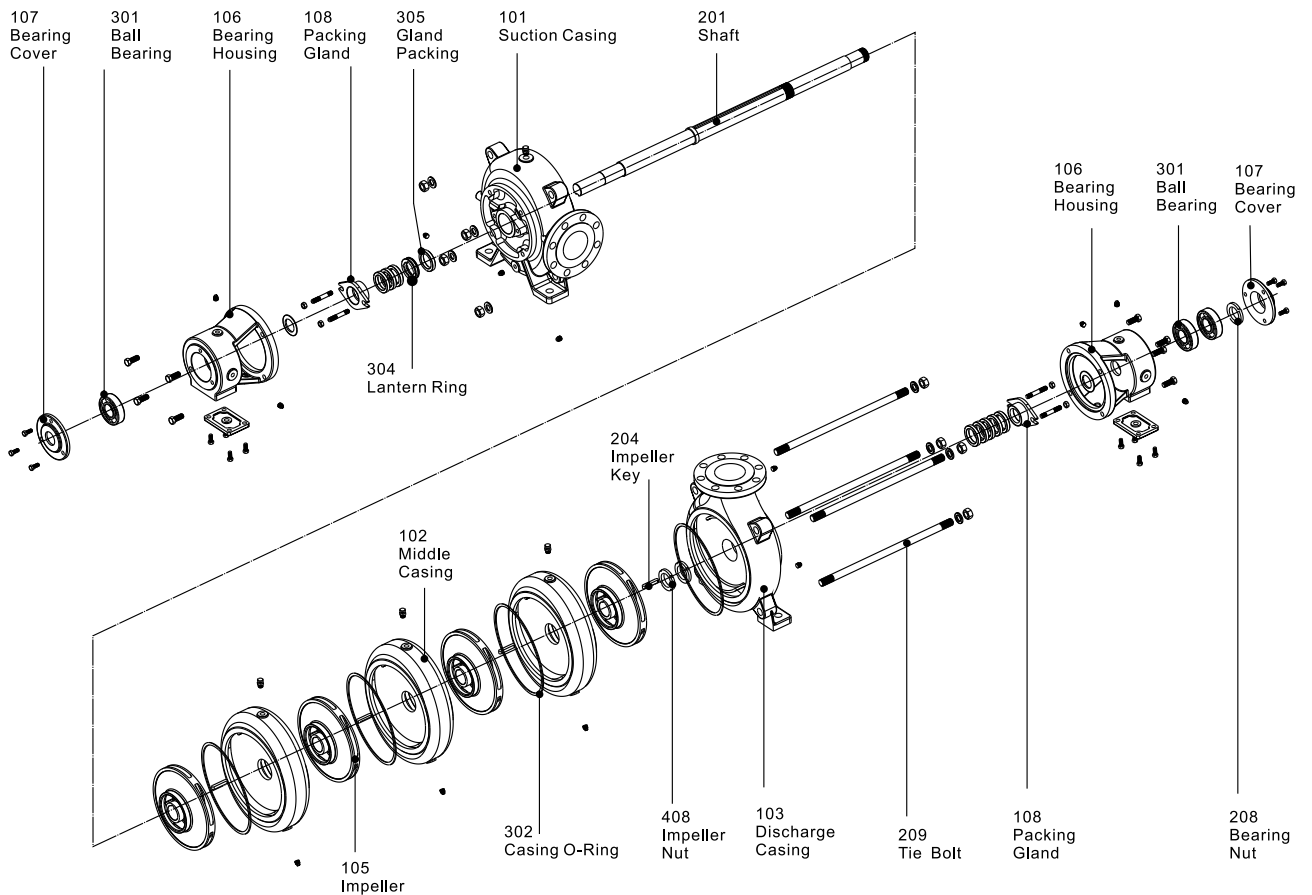
MODEL	구경 흡입x토출	단수 Sta.	동력 kW	DMV 외형치수 (Outline Dimensions)																PUMP 중량 (kg)
				A	a	f	E	D	L1	L2	L3	B	B1	B2	H1	H2	H	K	F	
DMV 40	40x40	2	1.5	863	65	227	125	180	685	120	445	320	285	40	130	220	410	165	M16	48
		3	2.2	945	65	227	179	180	775	120	535	320	285	40	108	220	410	165	M16	56
		4	3.7	1025	65	227	233	180	830	120	590	320	285	40	108	220	410	165	M16	64
		5	3.7	1079	65	227	287	180	885	120	645	320	285	40	108	220	410	165	M16	72
		6	5.5	1195	65	227	341	180	1020	150	720	330	295	40	88	220	410	165	M16	80
		7	5.5	1249	65	227	395	180	1070	150	770	330	295	40	88	220	410	165	M16	88
DMV 50	50x50	2	3.7	1020	75	266	141	228	790	120	550	330	295	40	110	222	425	175	M16	57
		3	3.7	1080	75	266	201	228	850	120	610	330	295	40	110	222	425	175	M16	68
		4	5.5	1202	75	266	261	228	985	150	685	330	295	40	90	222	425	175	M16	79
		5	7.5	1331	75	282	321	243	1060	150	760	330	295	40	90	222	425	175	M16	92
		6	11	1502	75	282	381	243	1230	170	890	390	345	50	87	247	450	175	M16	103
		7	11	1562	75	282	441	243	1290	170	950	390	345	50	87	247	450	175	M16	114
DMV 65	65x65	2	5.5	1101	65	271	152	231	870	120	630	340	305	40	123	255	480	200	M16	76
		3	7.5	1207	65	271	220	231	935	150	635	340	305	40	123	255	480	200	M16	89
		4	11	1386	65	271	288	231	1140	150	840	390	345	50	120	285	505	200	M16	104
		5	15	1528	65	286	356	246	1220	170	880	390	345	50	120	285	505	200	M16	117
		6	15	1596	65	286	424	246	1285	170	945	390	345	50	120	285	505	200	M16	130
		DMV 80	80x80	2	7.5	1185	65	287	180	233	915	150	615	380	345	40	123	255	490	200
3	11			1376	65	287	260	233	1125	150	825	400	355	50	120	280	515	200	M16	146
4	15			1584	65	329	340	275	1245	170	905	400	355	50	120	280	515	200	M16	184
5	18.5			1674	65	329	420	275	1350	170	1010	400	355	50	100	280	515	200	M16	220
6	22			1792	65	329	500	275	1430	170	1090	400	355	50	100	280	515	200	M16	256
DMV 100	100x100			2	15	1441	95	312	210	279	1130	150	830	400	355	50	140	300	550	220
		3	22	1621	95	332	300	301	1285	170	945	400	355	50	120	300	550	220	M20	195
		4	30	1734	95	332	390	301	1390	170	1050	490	431	65	125	325	575	220	M20	223
		5	37	1863	95	332	480	301	1480	170	1140	490	431	65	125	325	575	220	M20	251
DMV 125	125x125	2	30	1682	100	410	237	324	1335	170	995	490	431	65	150	350	650	265	M20	255
		3	45	1890	100	410	336	324	1475	170	1135	520	461	65	125	350	650	265	M20	335
		4	55	2009	100	410	435	324	1575	200	1175	520	461	65	125	350	650	265	M20	415
DMV 150	150x150	2	55	1887	110	434	264	344	1460	170	1120	520	461	65	150	375	715	290	M20	283
		3	90	2175	110	434	380	344	1670	200	1270	650	584	75	120	400	740	290	M20	377
		4	110	2342	110	434	496	344	1850	200	1450	650	584	75	120	400	740	290	M20	471



구 분	케이싱 (Casing)	임펠러 (Impeller)	주축 (Shaft)	축봉장치 (Sealing)
기본재질 (Standard)	GC200	GC200	SM45C	Gland Packing
옵션재질 (Option)	SSC13, SSC14, GCD450	BC6, SSC13, SSC14	STS304, STS316	Mechanical Seal



Item No	Part Name	Material
101	Suction Casing	GC200
102	Middle Casing	GC200
103	Discharge Casing	GC200
105	Impeller	GC200
106	Bearing Housing	GC200
107	Bearing Cover	GC200
108	Packing Gland	GC200
201	Shaft	SM45C
204	Impeller Key	SM45C
205	Coupling Key	SM45C
208	Bearing Nut	SS400
209	Tie Bolt	SS400
301	Ball Bearing	STB
302	Casing O-Ring	NBR
304	Lantern Ring	SS400
305	Gland Packing	GRE. PACKING
401	Stud Bolt	SS400
402.1	Hexagon Nut	SS400
402.2	Hexagon Nut	SS400
408	Impeller Nut	SS400
501	M/S	Option
502	M/S Cover	GC200



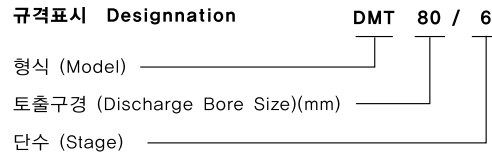
# DMT 다단 터빈펌프

## Multi Stage Turbine Pump



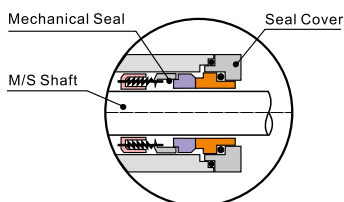
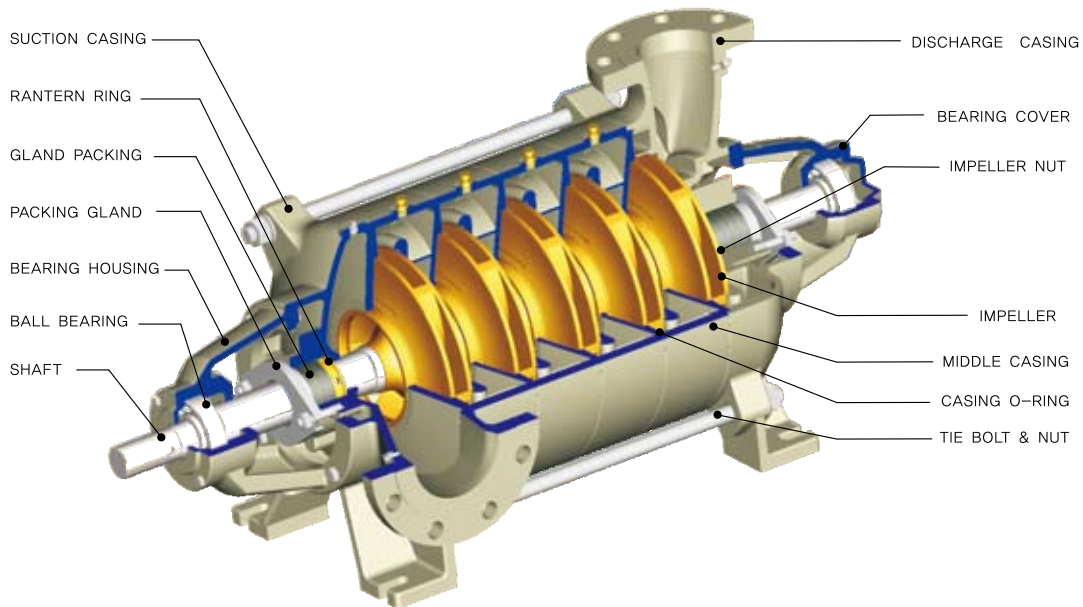
아파트 및 고층빌딩의 급수용, 소화전용, 상수도용, 보일러급수용, 광산 등 고지역의 배수용

- Water supply of flats and high-rise buildings
- Fire hydrants
- Boiler water supply
- Drainage for mining and high-altitude area
- Water works



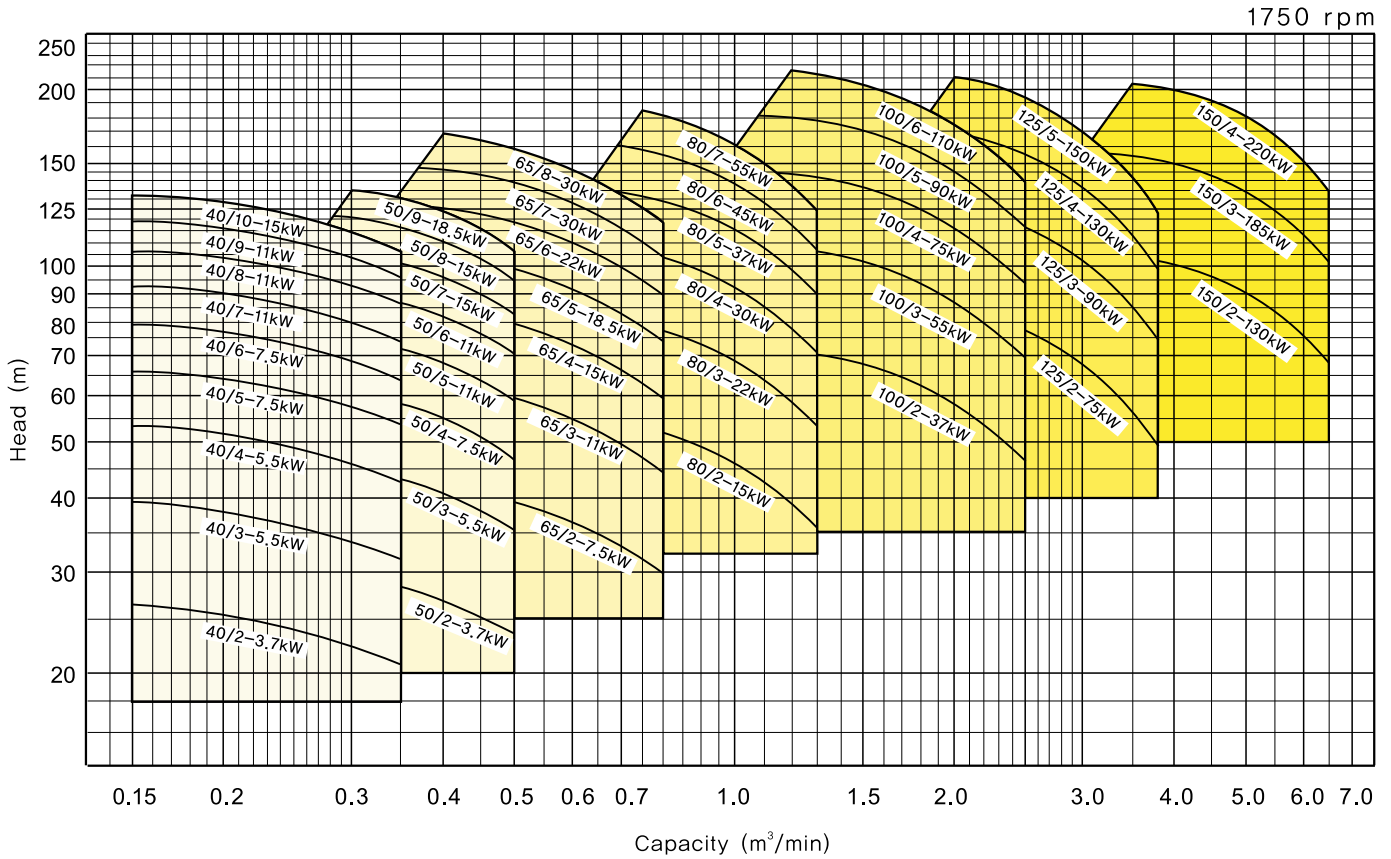
- 회전차 외측에 안내깃(Guide Vane)이 있어 효율이 높다.
- 부품이 견고히 제작된 고성능 펌프로서 중요한 위치나 고압을 요하는 곳에 장기간 안심하고 사용할 수 있다.
- 표준화된 설계로 부품의 호환성이 좋다.

- With guide vane located outside the impellers, it has a high efficiency
- As a high performance pump of which all the parts are solidly manufactured. It can be safely used at any critical location and as a solution for high pressure for long period
- With standarized design, the parts have good interchangeability.



Mechanical Seal (Option)

형식 (Model)	DMT
토출량 (Capacity)	Max. 6.5 m <sup>3</sup> /min
전양정 (Head)	Max. 210 m
온도 (Temperature)	Max. 90°C
회전수 (Revolution)	1450rpm, 1750rpm
구경 (Bore)	40 ~ 150 mm(토출구경기준)
회전방향 (Rotation)	구동측에서 보아 시계방향 Clockwise viewed from coupling end
플랜지 (Flange)	KS B 1511



소방법 가능 유량범위

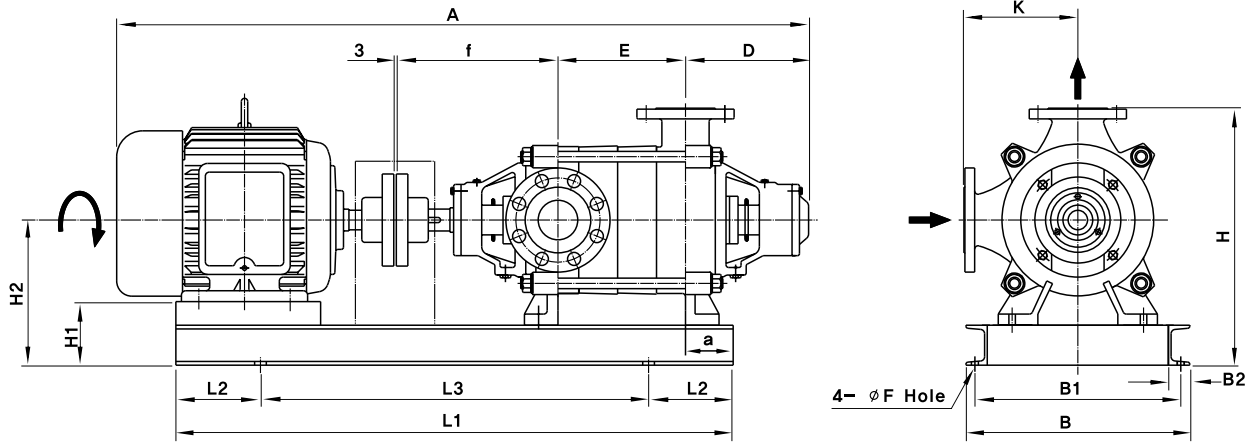
구 분	DMT 40	DMT 50	DMT 65	DMT 80	DMT 100	DMT 125	DMT 150
적용유량	0.3	0.4	0.6	0.9	1.7	2.4	4.0

FLANGE RATINGS(토출기준)

구 격	10 K	20 K
적 용	DMT 40~65	DMT 80~150

1750 rpm

MODEL	구 경 (SucxDis)	토출량 Q (m <sup>3</sup> /min)	단 수 Sta. 사항	2 <sup>S</sup>	3 <sup>S</sup>	4 <sup>S</sup>	5 <sup>S</sup>	6 <sup>S</sup>	7 <sup>S</sup>	8 <sup>S</sup>	9 <sup>S</sup>	10 <sup>S</sup>	베어링규격		M/S규격 φ		커플링	임펠러
				24	36	49	61	73	85	98	110	122	Driven	End	Driven	End	내 경	외 경
DMT 40	50x40	0.25	전양정(m)	24	36	49	61	73	85	98	110	122	6306ZZ	6305ZZ	φ35	φ28	φ28	φ174
			동 력(kW)	3.7	5.5	5.5	7.5	7.5	11	11	11	15						
DMT 50	65x50	0.4	전양정(m)	27	41	55	68	82	96	110	124	-	6307ZZ	6306ZZ	φ42	φ35	φ34	φ190
			동 력(kW)	3.7	5.5	7.5	11	11	15	15	18.5	-						
DMT 65	80x65	0.6	전양정(m)	37	55	73	92	110	128	146	-	-	6307ZZ	6306ZZ	φ42	φ35	φ34	φ215
			동 력(kW)	7.5	11	15	18.5	22	30	30	-	-						
DMT 80	100x80	1.0	전양정(m)	46	69	92	115	138	161	-	-	-	6308ZZ	6307ZZ	φ48	φ42	φ38	φ245
			동 력(kW)	15	22	30	37	45	55	-	-	-						
DMT 100	125x100	2.0	전양정(m)	58	87	116	145	174	-	-	-	-	6309ZZ	6308ZZ	φ55	φ48	φ42	φ280
			동 력(kW)	37	55	75	90	110	-	-	-	-						
DMT 125	150x125	3.0	전양정(m)	68	102	136	170	-	-	-	-	-	6311ZZ	6310ZZ	φ65	φ55	φ52	φ310
			동 력(kW)	75	90	130	150	-	-	-	-	-						
DMT 150	200x150	4.0	전양정(m)	100	150	200	-	-	-	-	-	-	NU313	7312 x 2EA	φ75	φ65	φ62	φ360
			동 력(kW)	130	185	220	-	-	-	-	-	-						

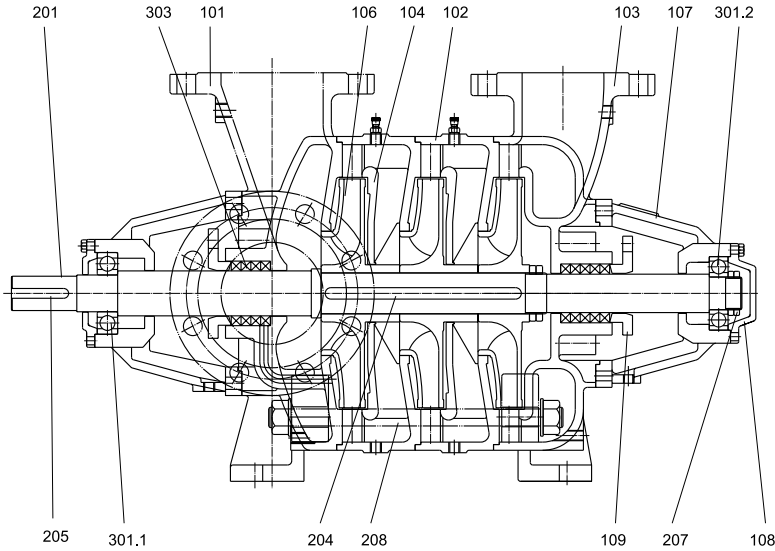


Unit:mm

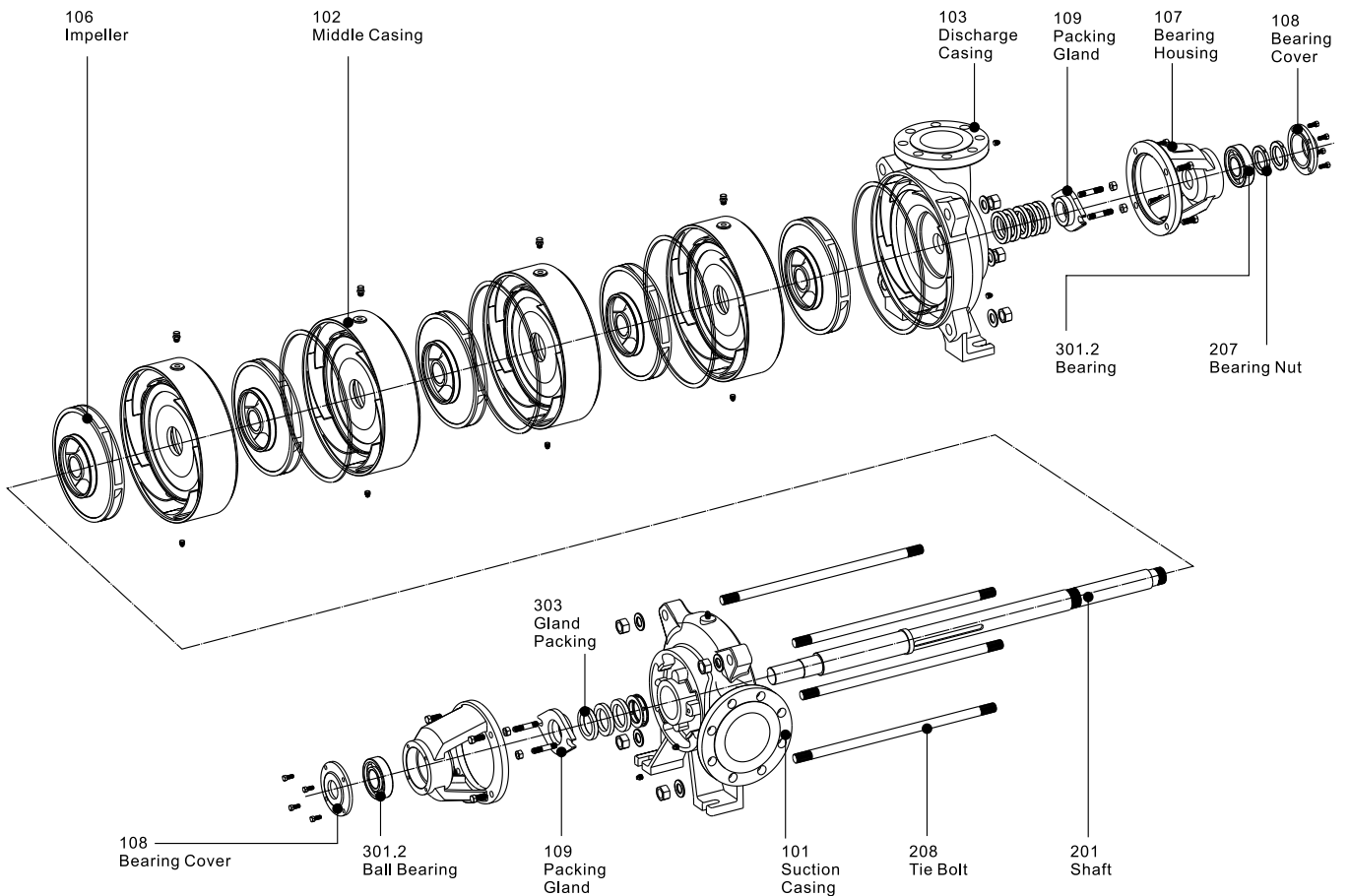
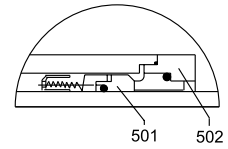
형식 MODEL	구경 (DIA)		단수 S	MOTOR		DMT 외형치수 (Outline Dimension)														펌프중량 Kg		
	흡입(Suc.)	토출(Dis.)		kW	HP	A	a	f	E	D	L1	L2	L3	B	B1	B2	H1	H2	H		K	F
DMT 40	50	40	2	3.7	5	950	45	235	152	187	730	110	510	330	295	40	123	235	410	175	19	87
			3	5.5	7.5	1069	45	235	206	187	830	120	590	330	295	40	103	235	410	175	19	100
			4	5.5	7.5	1123	45	235	260	187	890	140	510	330	295	40	103	235	410	175	19	113
			5	7.5	10	1215	45	235	314	187	980	150	680	330	295	40	103	235	410	175	19	126
			6	7.5	10	1269	45	235	368	187	1040	160	720	330	295	40	103	235	410	175	19	139
			7	11	15	1430	45	235	422	187	1130	190	750	390	345	50	100	260	410	175	19	152
			8	11	15	1484	45	235	476	187	1230	200	830	390	345	50	100	260	435	175	19	165
			9	11	15	1538	45	235	530	187	1280	200	880	390	345	50	100	260	435	175	19	178
			10	15	20	1592	45	235	584	187	1330	200	930	390	345	50	100	260	435	175	19	191
			DMT 50	65	50	2	3.7	5	992	50	247	176	193	780	120	540	330	295	40	133	245	445
3	5.5	7.5				1121	50	247	240	193	880	140	600	330	295	40	113	245	445	200	19	141
4	7.5	10				1223	50	247	304	193	990	150	690	330	295	40	113	245	445	200	19	166
5	11	15				1394	50	247	368	193	1140	190	760	390	345	50	110	270	470	200	19	191
6	11	15				1458	50	247	432	193	1200	190	820	390	345	50	110	270	470	200	19	216
7	15	20				1566	50	247	496	193	1310	200	910	390	345	50	110	270	470	200	19	241
8	15	20				1630	50	247	560	193	1380	200	980	390	345	50	110	270	470	200	19	266
9	18.5	25				1712	50	247	624	193	1460	230	1020	390	345	50	100	280	470	200	19	291
DMT 65	80	65				2	7.5	10	1126	45	257	195	195	880	140	600	350	315	40	123	255	465
			3	11	15	1305	45	257	267	195	1040	160	720	390	345	50	120	280	490	210	19	176
			4	15	20	1421	45	257	339	195	1160	190	780	390	345	50	120	280	490	210	19	205
			5	19	25	1534	45	257	411	195	1240	200	840	410	365	50	100	280	490	210	19	234
			6	22	30	1606	45	257	483	195	1310	200	910	410	365	50	100	280	490	210	19	263
			7	30	40	1716	45	257	555	195	1420	220	980	410	360	65	125	305	515	210	24	292
			8	30	40	1788	45	257	627	195	1490	220	1050	440	360	65	125	305	515	210	24	321
			DMT 80	100	80	2	15	20	1344	60	296	215	203	1090	190	710	390	345	50	140	300	550
3	22	30				1469	60	296	299	203	1180	190	800	410	365	50	120	300	550	250	19	221
4	30	40				1591	60	296	383	203	1300	200	900	410	360	65	145	325	575	250	24	257
5	37	50				1760	60	296	467	203	1450	220	1010	480	420	65	125	325	575	250	24	293
6	45	60				1844	60	296	551	203	1540	220	1100	480	420	65	125	325	575	250	24	329
7	55	75				1961	60	296	647	203	1650	220	1210	520	460	65	125	350	600	250	24	365
DMT 100	125	100				2	37	50	1609	45	319	260	236	1250	200	850	500	440	65	155	355	625
			3	55	75	1726	45	319	356	236	1370	200	970	520	460	65	130	355	625	270	24	325
			4	75	100	1911	60	319	452	236	1530	220	1090	560	500	65	125	375	645	270	24	392
			5	90	125	2045	45	319	548	236	1630	220	1190	580	510	75	150	400	670	270	24	459
			6	110	150	2219	60	319	644	236	1840	240	1360	640	570	75	150	430	700	270	24	526
DMT 125	150	125	2	75	100	1835	60	372	304	255	1430	200	1030	580	510	75	170	420	730	310	24	385
			3	90	125	1983	45	372	414	255	1550	220	1110	580	510	75	170	420	730	310	24	490
			4	132	175	2222	45	372	524	255	1780	240	1300	640	570	75	150	430	740	310	24	595
			5	150	200	2483	45	372	634	255	1980	300	1380	640	570	75	150	430	740	310	24	700
DMT 150	200	150	2	132	175	2294	100	475	370	306	1860	300	1260	640	570	75	190	470	850	380	24	450
			3	185	250	2539	100	475	515	306	2050	300	1450	700	630	75	155	470	850	380	24	560
			4	220	300	2684	100	475	660	306	2200	300	1600	700	630	75	155	470	850	380	24	670

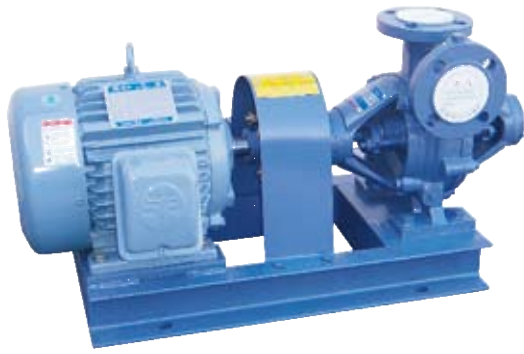


구분	케이싱 (Casing)	임펠러 (Impeller)	주축 (Shaft)	축봉장치 (Sealing)
기본재질 (Standard)	GC200	GC200	SM45C	Gland Packing
옵션재질 (Option)	SSC13, SSC14, GCD450	BC6, SSC13, SSC14	STS304, STS316	Mechanical Seal



IT. NO.	PART NAME	MATERIAL
101	SUCTION CASING	GC 200
102	MIDDLE CASING	GC 200
103	DISCHARGE CASING	GC 200
104	GUIDE CASING 1	GC 200
106	IMPELLER	GC 200
107	BEARING HOUSING	GC 200
108	BEARING COVER	GC 200
109	PACKING GLAND	GC 200
201	SHAFT	SM 45C
204	IMPELLER KEY	SM 45C
205	COUPLING KEY	SM 45C
207	BEARING NUT	SS 400
208	TIE BOLT	SS 400
301,1	BALL BEARING	S T B
301,2	BALL BEARING	S T B
303	GLAND PACKING	GREASE PACKING
501	MECHANICAL SEAL	Option
502	SEAL COVER	GC200





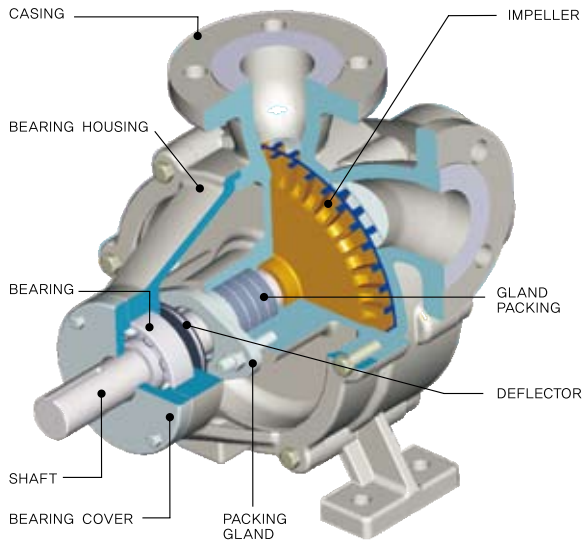
**보일러 급수용으로 최적, 소화전 충압펌프**

- **고층 상수도용**
- **간이 상수도용**
- *Most Suitable for boiler water supply*
- *pressure compensation for fire hydrants*
- *Water works for high-rise buildings*
- *Simply water works*

규격표시 Designation **DWP** **25**  
 형식 (Model) \_\_\_\_\_  
 토출/흡입구경 (Discharge/Suction Bore Size)(mm) \_\_\_\_\_

- 보일러 사용 톤수에 따라서 회전차(BC)를 설계제작합니다.
- 보일러 상용압력 (kg/cm<sup>2</sup>)에 따라서 Motor 마력수를 결정합니다.
- 온도 90~95°C까지 급수가 됩니다.(휴젯 밸브설치에 한해서)
- 소형이므로 설치, 점검, 보수가 용이하며, 다단펌프에 비하여 고장확률이 거의 없습니다.

- *Impellers are designed and manufactured in accordance to the tonnage of the boiler*
- *The hors power is determined according to the common pressure(kg/cm) of boiler*
- *Water up 90~95°C is supplied in case Fu-jet value in installed only*
- *Since it is small in size, the installation, checking and repair is easy and less trouble, compared to multi-atagepumps*



**원 리 Construction & Principle**

그림 2

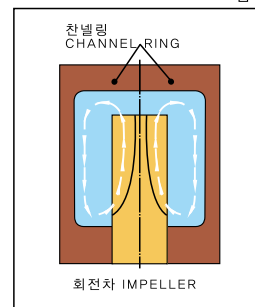
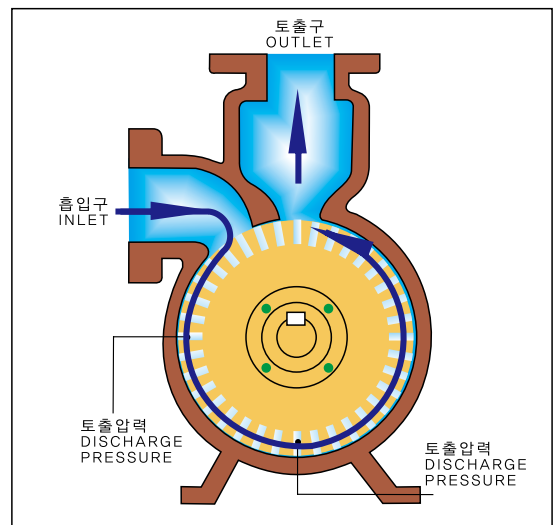
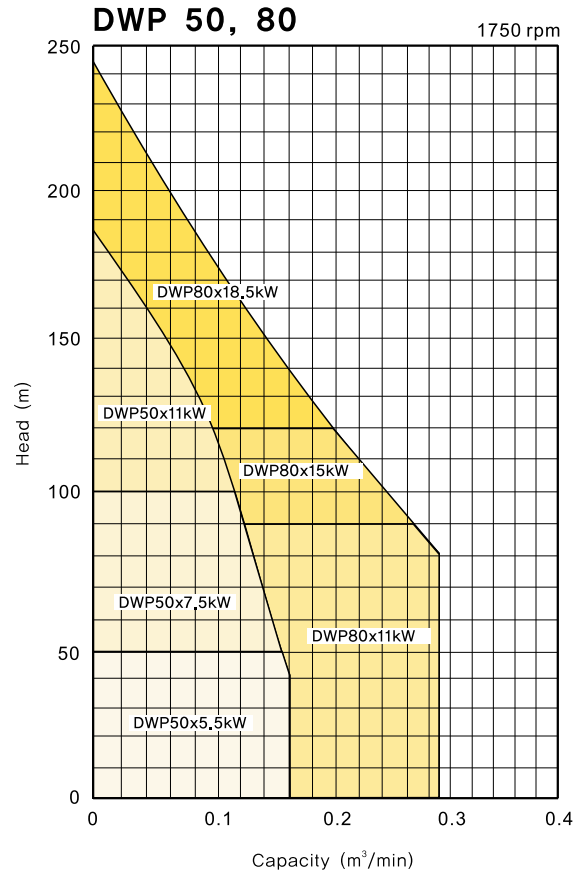
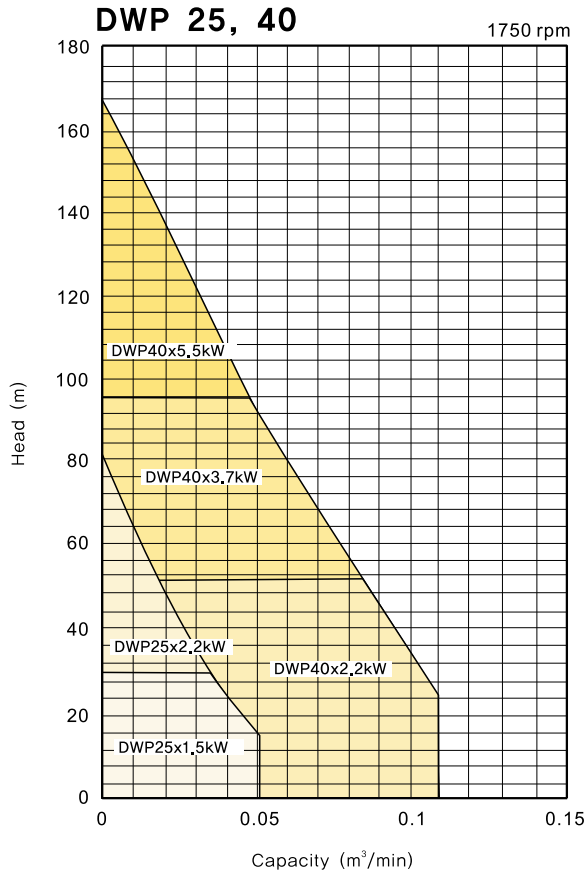


그림 1



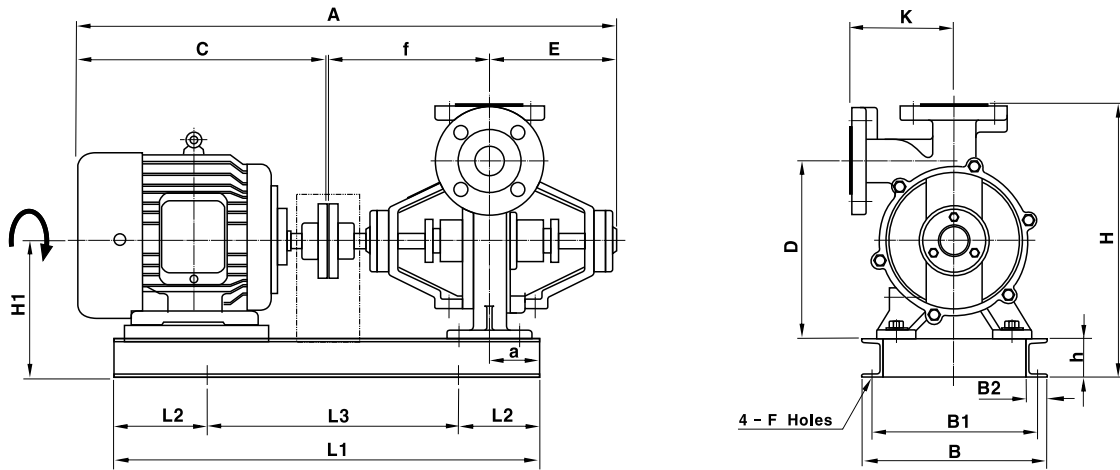
형식 (Model)	DWP
토출량 (Capacity)	Max. 0.3 m <sup>3</sup> /min
전양정 (Head)	Max. 175 m
온도 (Temperature)	Max. 95°C
회전수 (Revolution)	1450rpm, 1750 rpm
구경 (Bore)	25 ~ 80 mm (토출구경기준)
회전방향 (Rotation)	구동축에서 보아 시계방향 Clockwise viewed from coupling end

흡입구로부터 채널에 흘러들어오는 액체는 회전차의 바키드에서 즉시 가속되고, 전단력에 의하여 그림1의 채널을 통해서 송출됩니다. 회전차의 버켓(Impeller Bucket) 내에서의 액체의 흐름은 그림2에 그려져 있습니다. 이 과정은 액체가 송출될 때까지 에너지가 각 싸이를 마다 증가되며, 몇번이고 되풀이 되면서 반복됩니다. 또한 이 흐름은 원활하고 지속적입니다.



MODEL	구경		동력 kW	전양정 H(m)	토출량 Q(m³/min)	토출량 Q(m³/hr)	베어링		M/S 규격		커플링		임펠러 외경
	흡입 Suc.	토출 Dis.					Driven	End	Driven	End	내경	번호	
DWP 25	25	25	2.2	50	0.02	1.2	6203ZZ	6203ZZ	∅ 17	∅ 17	∅ 17	#1	∅ 114
			1.5	30	0.03	1.8							
			1.5	20	0.04	2.4							
			1.5	10	0.05	3.0							
DWP 40	40	40	5.5	100	0.04	2.4	6204ZZ	6204ZZ	∅ 20	∅ 20	∅ 20	#2	∅ 152
			3.7	80	0.06	3.6						#1	
			3.7	55	0.08	4.8							
			2.2	30	0.10	6.0							
DWP 50	50	50	11	130	0.08	4.8	6205ZZ	6205ZZ	∅ 25	∅ 25	∅ 25	#3	∅ 161
			11	110	0.10	6.0						#2	
			7.5	90	0.12	7.2							
			7.5	60	0.14	8.4							
DWP 80	80	80	18.5	175	0.10	6.0	6306ZZ	6306ZZ	∅ 30	∅ 30	∅ 30	#4	∅ 190
			18.5	155	0.13	7.8							
			15	140	0.16	9.6							
			15	110	0.20	12.0							
			11	90	0.26	15.6							
			11	60	0.29	17.4							

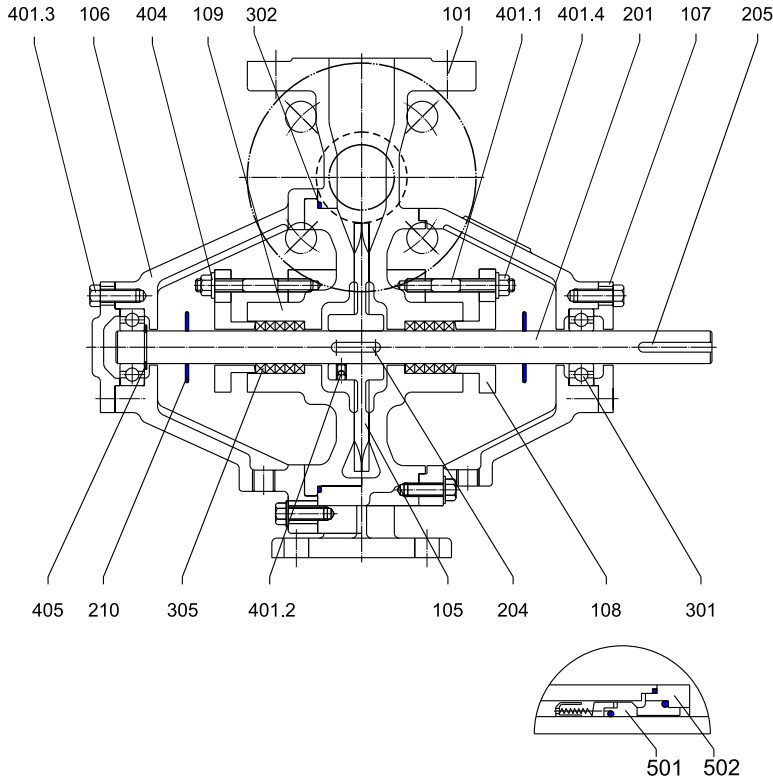




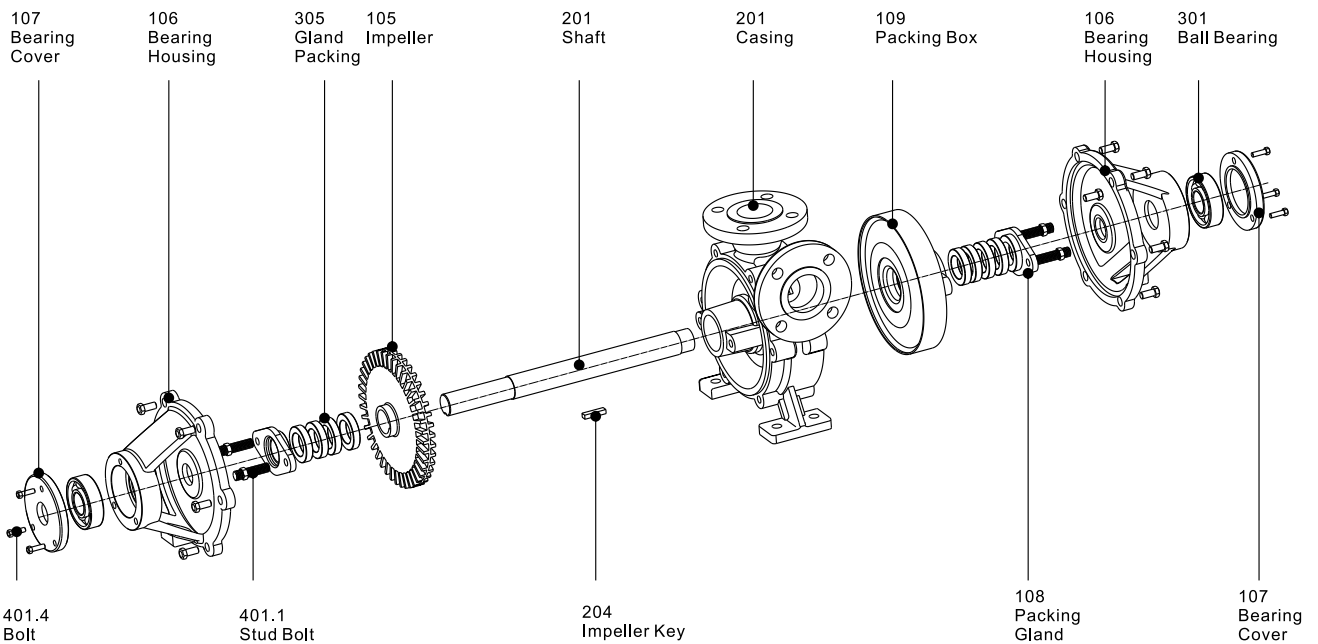
MODEL	흡입 구경 Suc.	토출 구경 Dis.	동 력 kW	DWP 외형치수 (Outline Dimensions)																PUMP 중 량 (kg)	
				A	C	f	E	L1	L2	L3	a	H	D	h	H1	B	B1	B2	K		F
DWP 25	25	25	1.5	635	328	190	144	500	70	360	60	320	175	75	175	250	215	40	120	M16	21
			2.2	693	356	190	144	520	70	380	60	332	175	75	187	300	265	40	120	M16	21
DWP 40	40	40	3.7	764	382	214	165	580	100	380	72	380	232	75	203	300	265	40	135	M16	31
			5.5	826	444	214	165	660	120	420	72	384	232	75	207	330	295	40	135	M16	31
DWP 50	50	50	7.5	981	482	274	222	730	120	490	85	399	215	75	207	330	295	40	170	M16	51
			11	1092	593	274	222	860	120	620	85	452	215	100	260	390	345	50	170	M16	51
DWP 80	80	80	11	1100	593	279	225	880	130	620	93	476	251	100	260	390	340	50	190	M16	70
			15	1144	637	279	225	880	130	620	93	476	251	100	260	390	340	50	190	M16	70
			18.5	1154	647	279	225	880	130	620	90	496	251	100	280	420	376	50	190	M16	70



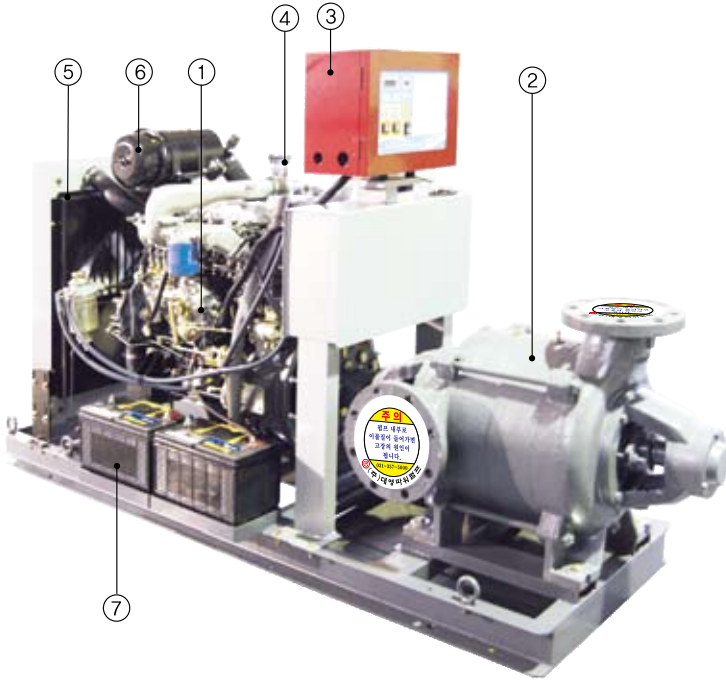
구 분	케이싱 (Casing)	임펠러 (Impeller)	주축 (Shaft)	축봉장치 (Sealing)
기본재질 (Standard)	GC200	BC6	SM45C	Gland Packing
옵션재질 (Option)	SSC13, SSC14	SSC13, SSC14	STS304, STS316	Mechanical Seal



Item No	Part Name	Material
101	Casing	GC200
105	Impeller	BC6
106	Bearing Housing	GC200
107	Bearing Cover	GC200
108	Packing Gland	GC200
109	Packing Box	GC200
201	Shaft	SM45C
204	Impeller Key	SM45C
205	Coupling Key	SM45C
210	Deflector	NBR
301	Ball Bearing	STB
302	Casing O-Ring	NBR
305	Gland Packing	GREASE
401.1	Stud Bolt	SS400
401.2	Set Screw	SS400
401.3	Hexagon Bolt	SS400
401.4	Hexagon Nut	SS400
404	Washer	SS400
405	Stop Ring	SK5M
501	M/S	Option
502	M/S Cover	GC200







**◆기본형 엔진펌프**

기본형은 소방용 주펌프에 대한 엔진펌프로서 보조펌프 및 압력탱크는 별도설치 필요함.

- 특징 1. 단일형으로 되어있어 유지보수가 용이함.  
2. 운반이 용이함.



**시스템 구성**

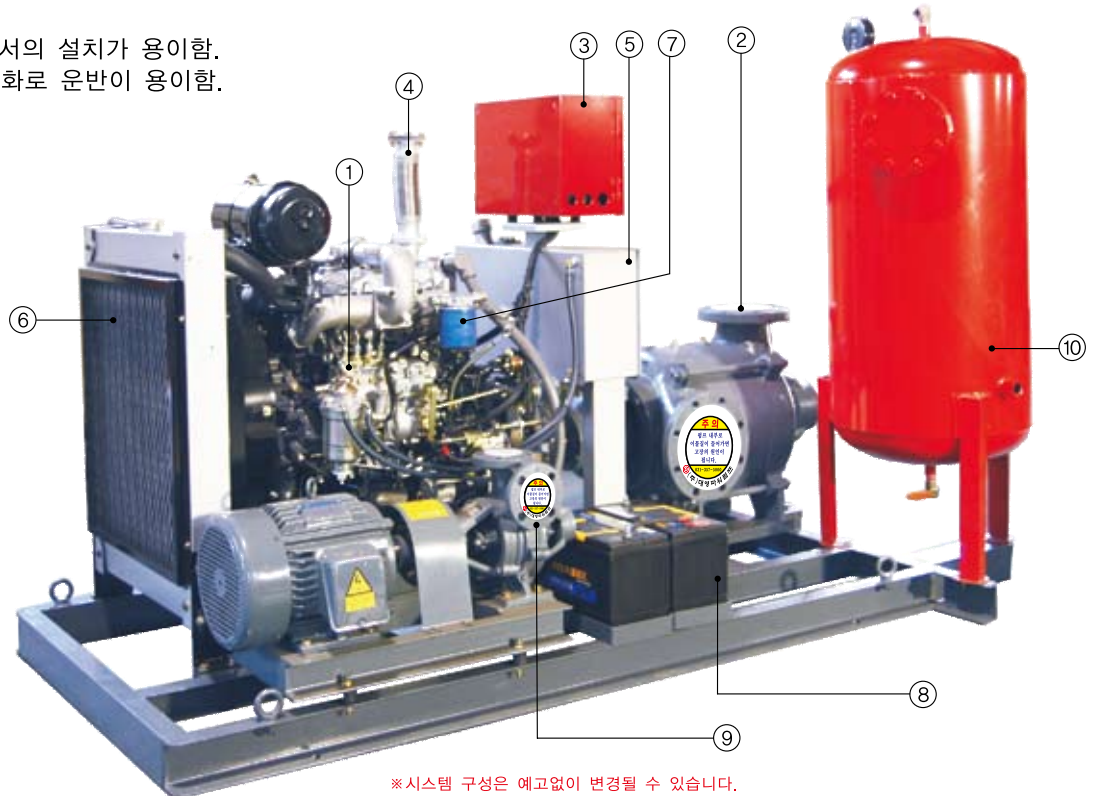
- |                  |                |
|------------------|----------------|
| 1. Engine        | 5. Radiator    |
| 2. Pump          | 6. Air Cleaner |
| 3. Control Panel | 7. Battery     |
| 4. Anti Noise    |                |

- 1.엔진펌프 및 보조펌프 자동/수동 조작기능
- 2.수신반과 원격 자동/수동기능
- 3.수신반에서 운전상태표시
- 4.엔진보호시스템 내장

**◆일체형 엔진펌프 (기본형엔진 주펌프+ 충압보조펌프+(소방용탱크))**

엔진주펌프와 충압용 보조모터펌프 및 압력탱크를 조합 세팅한 제품으로 현장에서 주위 배관(Option)만 연결하면됨.

- 특징 1. 좁은 공간에서의 설치가 용이함.  
2. 제품의 일체화로 운반이 용이함.



**시스템 구성**

1. Engine
2. Pump
3. Control Panel
4. Anti Noise
5. Diesel Sto'g Tank
6. Radiator
7. Air Cleaner
8. Battery
9. Westco Pump
10. Tank

※시스템 구성은 예고없이 변경될 수 있습니다.

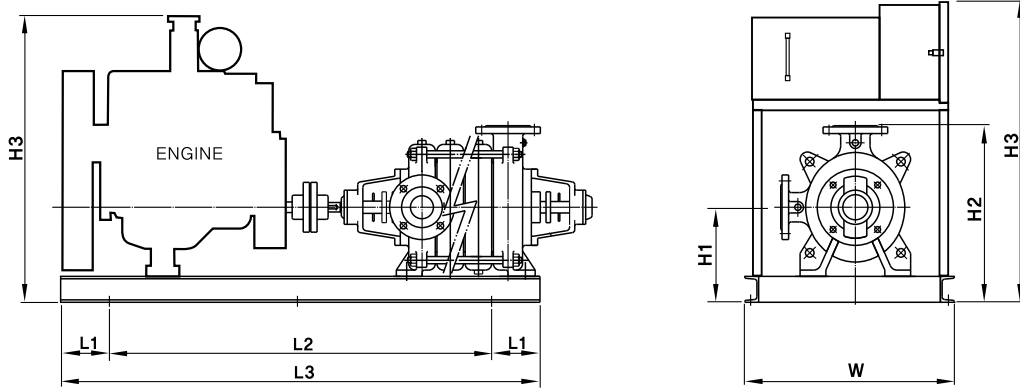


◆ 소방펌프 선정표(DMT)

Q	150%	0.195	0.225	0.3	0.39	0.45	0.525	0.6	0.675	0.75	0.8	0.9	0.975	1.05	1.125	1.2	1.35	1.5	1.8	1.98	2.175	2.40	2.79	3.0	3.3	3.6	4.05	4.5	5.25	6.0	Q	
H	100%	0.13	0.15	0.2	0.26	0.3	0.35	0.4	0.45	0.5	0.6	0.6	0.65	0.7	0.75	0.8	0.9	1.0	1.2	1.32	1.45	1.6	1.86	2.0	2.2	2.4	2.7	3.0	3.5	4.0	H	
180	252																															180
175	245																															175
170	238																															170
165	231																															165
160	224																															160
155	217																															155
150	210																															150
145	203																															145
140	196																															140
135	189																															135
130	182																															130
125	175																															125
120	168																															120
115	161																															115
110	154																															110
105	147																															105
100	140																															100
95	133																															95
90	126																															90
85	119																															85
80	112																															80
75	105																															75
70	98																															70
65	91																															65
60	84																															60
55	77																															55
50	70																															50
45	63																															45
40	56																															40
H	100%	0.13	0.15	0.2	0.26	0.3	0.35	0.4	0.45	0.5	0.6	0.6	0.65	0.7	0.75	0.8	0.9	1.0	1.2	1.32	1.45	1.6	1.86	2.0	2.2	2.4	2.7	3.0	3.5	4.0	H	
Q	150%	0.195	0.225	0.3	0.39	0.45	0.525	0.6	0.675	0.75	0.8	0.9	0.975	1.05	1.125	1.2	1.35	1.5	1.8	1.98	2.175	2.40	2.79	3.0	3.3	3.6	4.05	4.5	5.25	6.0	Q	







DMT

펌프규격	모터동력	엔진동력	구경	기본형(mm)						일체형(mm)			총중량	
Model	kW	HP	mm	L1	L2	L3	W	H1	H2	H3	L3	W	H4	kg
FE-DMT 40/5	5.5	7.5	50x40	200	600	1000	400	235	410	1000	1000	700	1455	135
FE-DMT 40/7	7.5	10	50x40	200	700	1100	400	235	410	1000	1100	700	1455	258
FE-DMT 50/4	7.5	10	65x50	200	600	1000	400	245	445	1000	1000	700	1455	249
FE-DMT 50/6	15	28	65x50	300	1000	1600	700	270	470	1340	1600	1000	1480	530
FE-DMT 65/4	11	28	80x65	300	1000	1600	700	280	490	1340	1000	1000	1480	548
FE-DMT 65/6	18.5	28	80x65	300	1000	1600	700	280	550	1340	1600	1000	1480	561
FE-DMT 80/3	22	30,40	100x80	300	1000	1600	700	300	550	1340	1600	1000	1480	550
FE-DMT 80/5	30	40	100x80	300	1000	1600	700	300	550	1340	1650	1000	1480	575
FE-DMT 80/6	37	50	100x80	300	1050	1650	700	300	600	1340	1700	1000	1480	687
FE-DMT 100/3	37	50	125x100	300	1100	1700	700	330	625	1365	1800	1150	1505	659
FE-DMT 100/5	75	100	125x100	300	1200	1800	850	355	695	1365	1800	1150	1505	1280
FE-DMT 125/3	55	82	150x125	300	1200	1800	850	395	695	1365	1850	1150	1505	1050
FE-DMT 125/4	90	130	150x125	300	1200	1850	850	395	825	1365	2400	1200	1505	
FE-DMT 150/3	130	180	200x150	300	1800	2400	900	445	850	1390	3000	1500	1505	
FE-DMT 150/4	185	250	200x150	300	2400	3000	1000	470						

DMV

펌프규격	모터동력	엔진동력	구경	기본형(mm)						일체형(mm)			총중량	
Model	kW	HP	mm	L1	L2	L3	W	H1	H2	H3	L3	W	H4	kg
FE-DMV 40/5	3.7	7.5	40x40	200	600	1000	400	220	410	1000	1000	700	1455	228
FE-DMV 40/7	5.5	7.5	40x40	200	700	1100	400	220	410	1000	1100	700	1455	235
FE-DMV 50/4	5.5	7.5	50x50	200	600	1000	400	225	425	1000	1000	700	1455	230
FE-DMV 50/7	11	28	50x50	300	1000	1600	700	250	450	1340	1600	1000	1480	510
FE-DMV 65/3	7.5	10	65x65	200	600	1000	400	255	480	1000	1000	700	1455	350
FE-DMV 65/6	18.5	28	80x80	300	1000	1600	700	280	505	1340	1600	1000	1480	535
FE-DMV 80/3	11	28	80x80	300	1000	1600	700	280	515	1340	1600	1000	1480	526
FE-DMV 80/5	18.5	28	100x100	300	1000	1600	700	280	515	1340	1600	1000	1480	602
FE-DMV 100/3	22	30,40	100x100	300	1050	1650	700	300	550	1340	1650	1000	1480	575
FE-DMV 100/5	37	50	125x125	300	1100	1700	700	300	550	1340	1700	1000	1480	661
FE-DMV 125/3	45	60	125x125	300	1100	1700	700	325	625	1340	1700	1000	1480	855
FE-DMV 125/4	55	82	150x150	300	1100	1700	700	350	650	1365	1700	1000	1505	948
FE-DMV 150/3	55	82	150x150	300	1250	1850	850	375	715	1365	1850	1150	1505	1212
FE-DMV 150/4	90	130	150x150	300	1500	2100	850	375	715	1365	2100	1150	1505	1321

※제품의 품질적 향상을 위해 위 내용은 예고없이 변경될 수 있음.





한국산업규격  
KOREAN INDUSTRIAL STANDARD

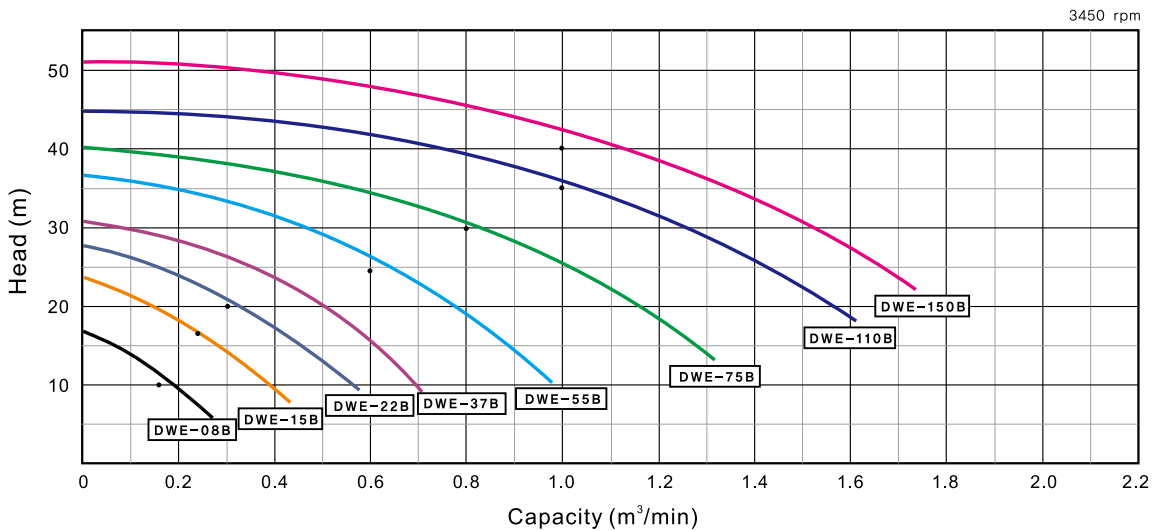


웅덩이, 건물 집수정의 오수 및 잡수 배수  
지하상가, 아파트 단지, 지하철역 오수, 배수용  
기타 고양정 오수, 배수용

- Drainage of polluted and mixed water from puddles buildings underground markets, flat complex and subway stations
- Drainage of polluted water from other high-head places

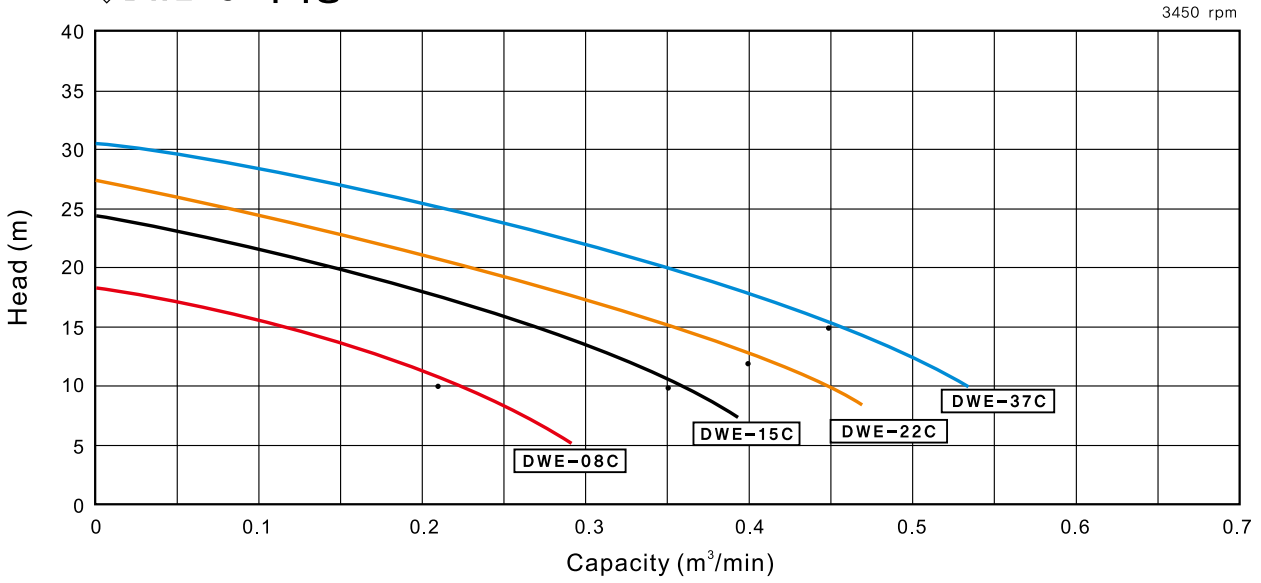
- 기계적 씌에 의해 완전 밀봉된 수중모터 형식으로 신뢰성이 높고 설치면적이 적다.
- 모터직결형이며 운반 및 설치가 용이하다. 자동탈착장치를 이용하여 배관의 해체없이 유지보수가 용이하다.
- Completely sealed submersible motor type by means of mechanical seal, it offers high reliability and needs a small installation space
- As a type directly connected to motor, it is easy to carry and install. By means of automatic disassembly and assembly apparatus, the maintenance repair is easy without disassembly of piping.

형식 (Model)	DWE
토출량 (Capacity)	Max. 1.8 m <sup>3</sup> /min
전양정 (Head)	Max. 58 m
온도 (Temperature)	Max. 40°C 까지
회전수 (Revolution)	3450rpm
구경 (Bore)	50 ~ 100mm (토출구경)



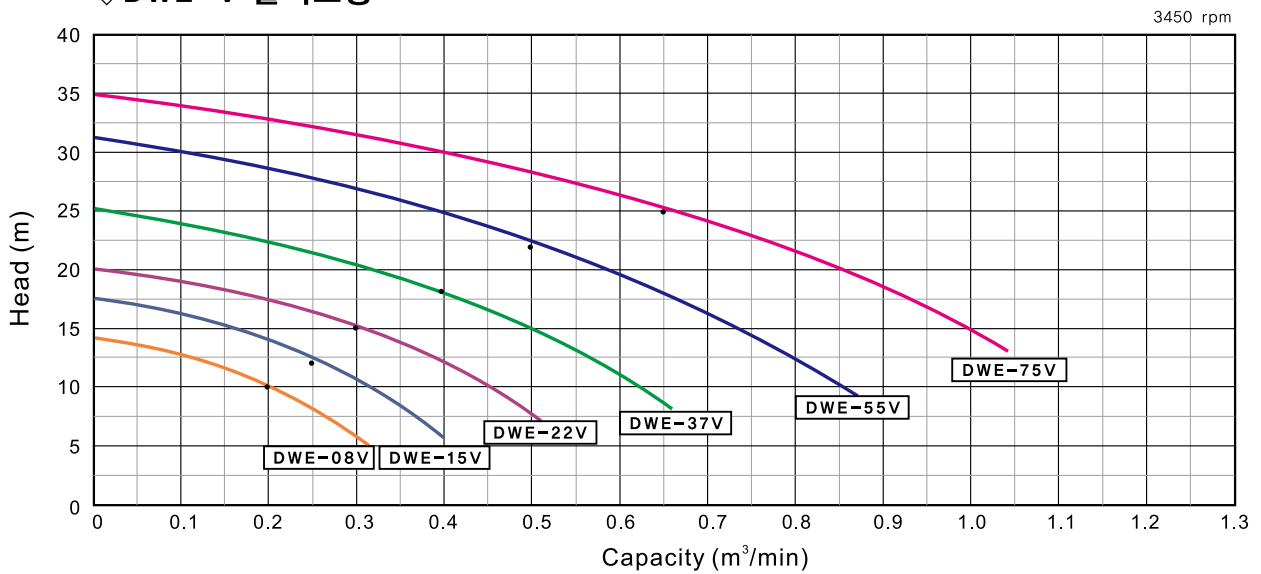
MODEL	토출구경 (Dis.)	동력 (HP)	토출량 (m <sup>3</sup> /min)	전양정 (m)	중량 (kg)	엘보중량 (kg)	케이블 (m)	인양선 (m)	MODEL	구경(mm)	자동탈착 장치중량
DWE-08B	50 mm	1	0,16	10	28	6	5	4	DAT 50	50	18
DWE-15B		2	0,25	15	32	6	5				
DWE-22B	80 mm	3	0,3	20	38	9	5				
DWE-37B		5	0,5	20	42	9	5				
DWE-55B		7,5	0,6	25	64	9	5				
DWE-75B	100 mm	10	0,8	30	74	14	5		DAT 100	100	41
DWE-110B		15	1,0	35	155	14	7				
DWE-150B		20	1,0	40	160	14	7				

◆DWE-C 커터형



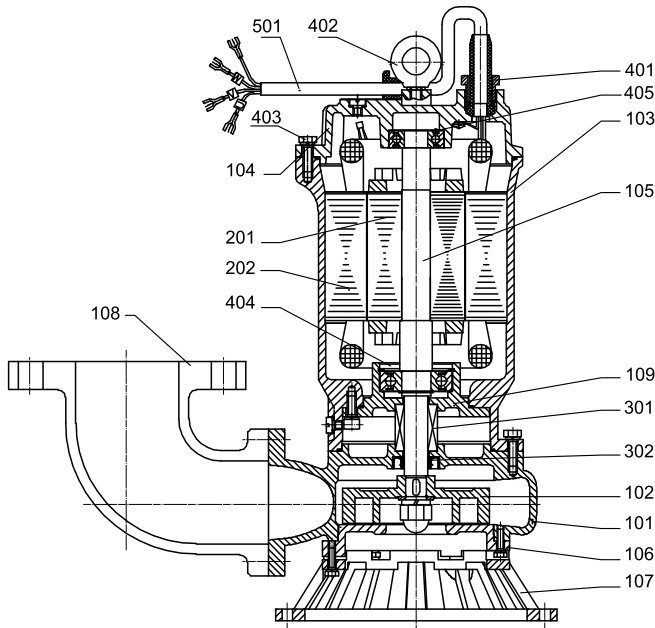
3450 rpm									자동탈착장치		
MODEL	토출구경 (Dis.)	동력 (HP)	토출량 (m <sup>3</sup> /min)	전압정 (m)	중량 (kg)	엘보중량 (kg)	케이블 (m)	인양선 (m)	MODEL	구경(mm)	자동탈착 장치중량
DWE-08C	50 mm	1	0.21	10	28	6	5	4	DAT 50	50	18
DWE-15C		2	0.35	10	32	6	5				
DWE-22C	80 mm	3	0.40	12	38	9	5		DAT 80	80	28
DWE-37C		5	0.45	15	42	9	5				

◆DWE-V 볼텍스형



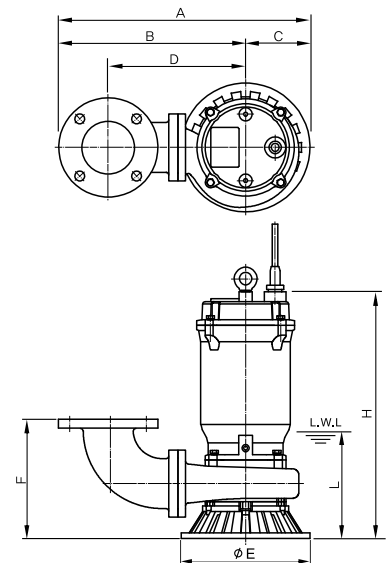
3450 rpm									자동탈착장치		
MODEL	토출구경 (Dis.)	동력 (HP)	토출량 (m <sup>3</sup> /min)	전압정 (m)	중량 (kg)	엘보중량 (kg)	케이블 (m)	인양선 (m)	MODEL	구경(mm)	자동탈착 장치중량
DWE-08V	50 mm	1	0.2	10	25	6	5	4	DAT 50	50	18
DWE-15V		2	0.25	12	29	6	5				
DWE-22V	80 mm	3	0.3	15	37	9	5		DAT 80	80	28
DWE-37V		5	0.4	18	41	9	5				
DWE-55V	100 mm	7.5	0.5	22	68	9	5	DAT 100	100	41	
DWE-75V		10	0.65	25	78	14	5				

구분	케이싱 (Casing)	임펠러 (Impeller)	주축 (Shaft)	축봉장치 (Sealing)
기본재질 (Standard)	GC200	GC200	STS410	Mechanical Seal
옵션재질 (Option)	SSC13, SSC14	SSC13, SSC14	STS304, STS316, STS403	



IT. NO.	PART NAME	MATERIAL
101	CASING	GC 200
102	IMPELLER	GC 200
103	MOTOR FRAME	GC 200
104	MOTOR BRACKET	GC 200
105	SHAFT	STS 410
106	SUCTION COVER	GC 200
107	SUCTION STAND	GC 200
108	DISCHARGE ELBOW	GC 200
109	BEARING HOUSING	GC 200
201	ROTOR	-
202	STATOR	-
301	MECHANICAL SEAL	-
302	OIL SEAL	NBR
401	CABLE COVER	SS 400
402	EYE BOLT	SS 400
403	BOLT	STS 304
404	BEARING COVER	SS 400
405	BEARING	-
501	POWER CABLE	-

Model	A	B	C	D	∅E	F	H	L
DWE-08B	420	309	111	231	221	190	389	145
DWE-15B	420	309	111	231	221	190	416	145
DWE-22B	470	350	120	257	240	222	430	165
DWE-37B	470	350	120	257	240	222	460	165
DWE-55B	515	389	123	296	245	241	560	210
DWE-75B	534	411	123	306	245	266	615	210
DWE-110B	620	460	170	330	360	300	895	240
DWE-150B	620	460	170	330	360	300	895	240



◆ 단상용 수중펌프

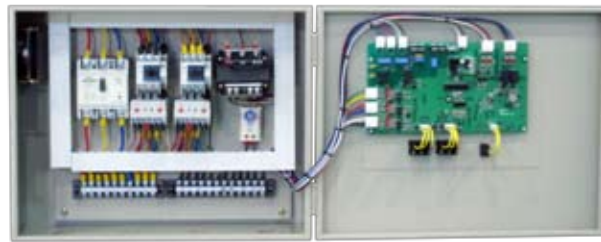


MODEL	토출구경 (Dis.)	출력 (HP)	전양정 (m)	토출량 (m <sup>3</sup> /min)	중량 (kg)
DWE-04M(F)	50	0.5	8	0.10	19
DWE-08M(F)		1	10	0.16	28.5



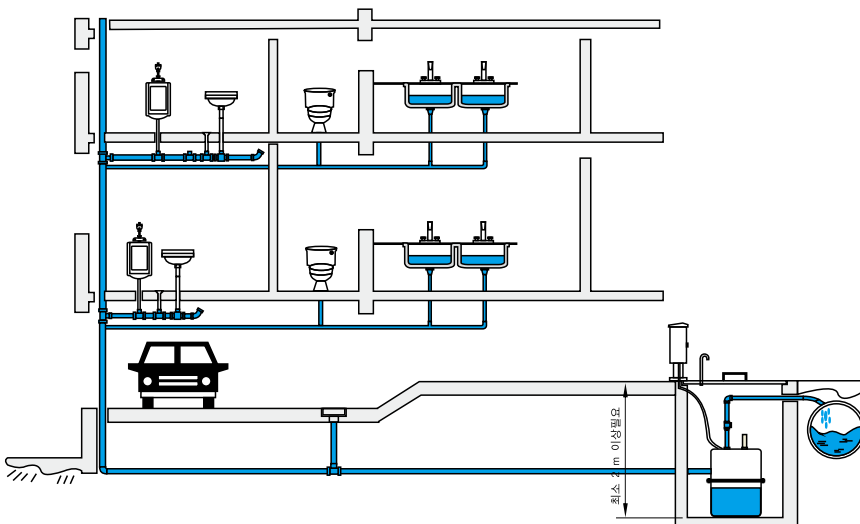
설치공간 절약과 보다 위생적인 유지보수가  
편리한 비용절감 시스템

- 건물의 지하 오배수 집수정 등 생활하수 처리
- 공중화장실 등 오폐수 처리시설, 가설 오배수장 등
- **자연적으로 배수되지 않는 시설에 대한 자동배수 패키지 시스템**으로 작은 공간 설치에 의한 다량의 오배수가 가능함
- 신뢰성 있는 수중펌프 및 부식이없는 내구성 FRP탱크(플랜지 분리형) 적용
- 고장없는 고품격 콘트롤러 적용
- 현장에서의 직접 설치 및 시운전 까지 신뢰성 보장함



- 누구나 조작이 편리하도록 운전사항을 **LCD창에 한글로 표시**함
- 배수량의 증가 및 감소에 따라 2대의 펌프가 **자동으로 대수제어** 됨
- 펌프의 균등 가동을 위한 기간별, 기동별 **교번운전 설정**함
- 고장또는 불규칙 작동시 신호 및 **알람 기능**
- **무전원 점접** 출력을 통해 중앙감시반 등에서 가동상태를 확인 할 수있도록 함
- 전화, 인터넷 등 통신에 의한 **원격제어 기능**도 가능함

◆시스템의 개요

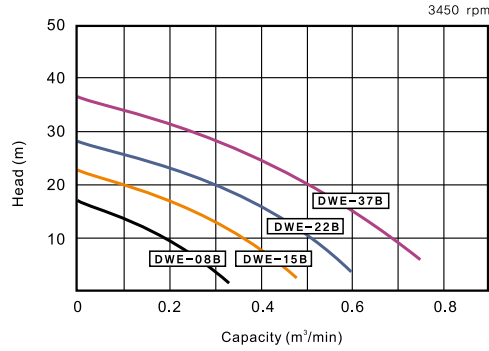


- 완벽한 밀폐형 오수탱크로 **악취**로부터 **보호**합니다.
- 부식성이 없는 **FRP재질** 적용

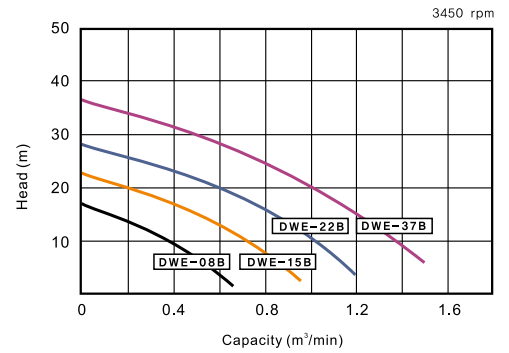
◆삼상용 배수패키지



1Pump



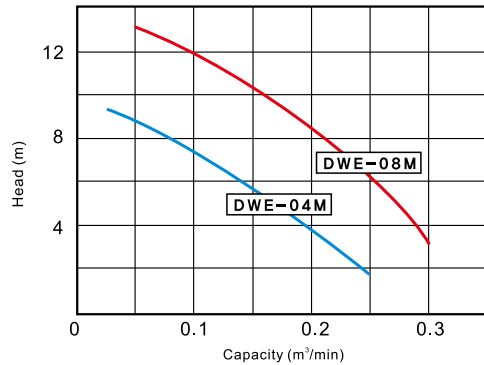
2Pump



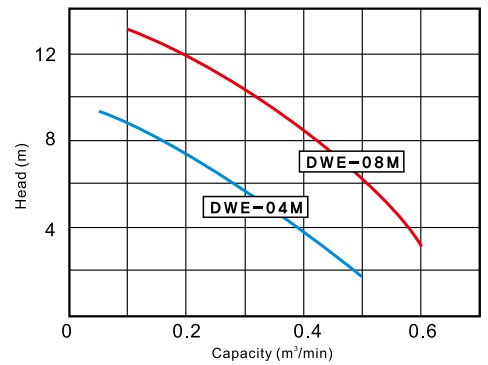
◆단상용 배수패키지



1Pump



2Pump



◆선정표

MODEL	동력 (kW)	탱크용량	탱크규격	관경
DWEPC 350-1-2P	0.75 x 2P	350 L	800 x 800	50
DWEPC 350-2-2P	1.5 x 2P	350 L	800 x 800	50
DWEPC 700-1-2P	0.75 x 2P	700 L	1120 x 900	50
DWEPC 700-2-2P	1.5 x 2P	700 L	1120 x 900	50
DWEPC 700-3-2P	2.2 x 2P	700 L	1120 x 900	50
DWEPC 700-5-2P	3.7 x 2P	700 L	1120 x 900	50
DWEPC 1400-1-2P	0.75 x 2P	1400 L	1320 x 1200	50
DWEPC 1400-2-2P	1.5 x 2P	1400 L	1320 x 1200	50
DWEPC 1400-3-2P	2.2 x 2P	1400 L	1320 x 1200	50
DWEPC 1400-5-2P	3.7 x 2P	1400 L	1320 x 1200	50
DWEPC 2600-5-2P	3.7 x 2P	2600 L	1500 x 1500	50

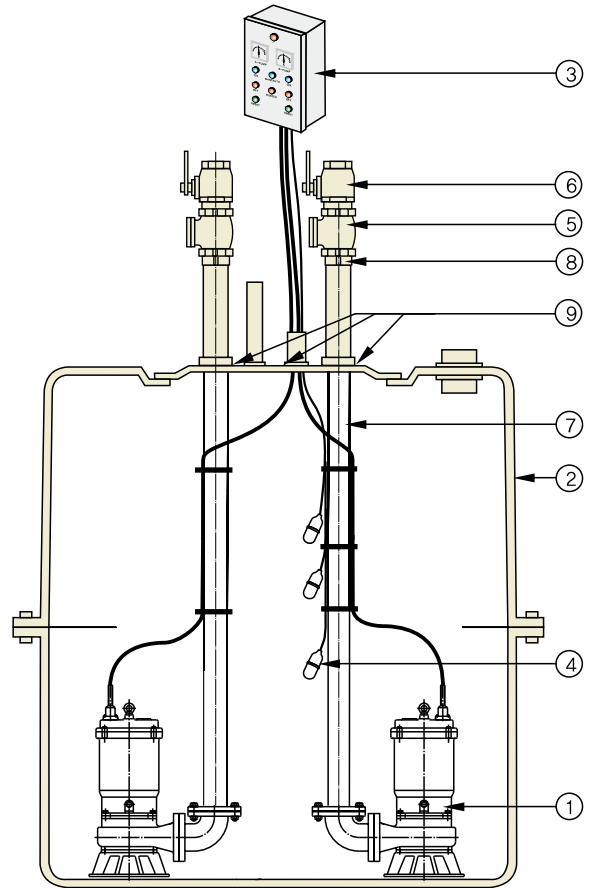
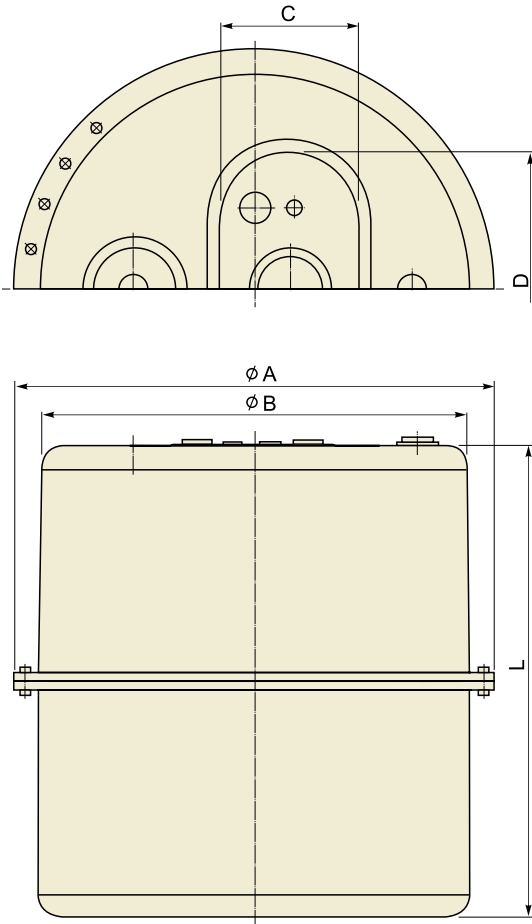
\* 동력, 탱크용량, 배관경, 재질 등이 당사기본시방과 다를 경우 본사로 문의바랍니다



◆부품구성

No	Part Name	Q'ty
1	Pump	1 or 2
2	Tank	1
3	Control Panel	1
4	Float Switch	3
5	Check Valve	1 or 2
6	Union Valve	1 or 2
7	PVC Pipe	3
8	Pipe Socket	4
9	Packing	5

◆TANK SIZE



Model	Ø A	Ø B	C	D	L
DWEPC 350	850	750	310	500	800
DWEPC 700	1120	1020	310	500	900
DWEPC 1400	1320	1220	310	500	1200

# DVS 입형배수펌프

## Vertical Sump Pump



건물 집수정의 오수 및  
잡수를 배수.

- Drainage of polluted and mixed water from collection water tanks of buildings

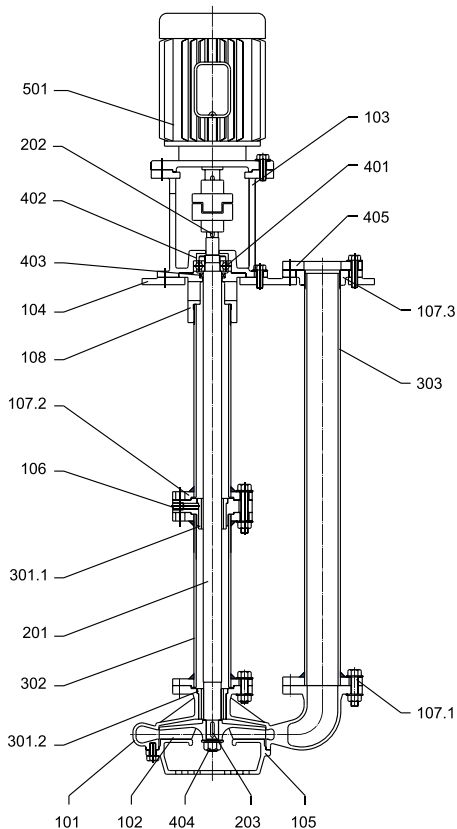
■ 당사의 다년간 연구결과 특수 회전차의 설계로 오물이나 어떠한 고형물도 양수 가능합니다.

■ 컷터형 임펠러의 채택으로 DVS-C형 입형오수펌프 병행 제작함.

MODEL	구경 (mm)	1750 rpm			베어링 규격	임펠러 외경
		동력 (kW)	토출량 (m <sup>3</sup> /min)	전압정 (m)		
DVS 160-40	40	0.75	0.15	10	6305ZZ	Ø 170
DVS 160-50	50	0.75	0.20	9		
DVS 200-50		1.5		12		
	2.2	18				
DVS 200-65	65	1.5	0.35	9	6305ZZ	Ø 190
		2.2		14		
DVS 200-80	80	3.7	0.55	26	6308ZZ	Ø 270
		2.2		12		
DVS 200-80	80	3.7	0.55	16	6306ZZ	Ø 210
		5.5		25		
DVS 200-80	100	5.5	1.10	12	6308ZZ	Ø 270
		7.5		20		

※PIT깊이에 따라 펌프기장 0.8m, 1.0m, 1.2m, 길이로 제작.

구분	케이싱 (Casing)	임펠러 (Impeller)	주축 (Shaft)	컬럼파이프 (Pipe)
기본재질 (Standard)	GC200	GC200	SM45C	SS400
옵션재질 (Option)	SSC13, SSC14	BC6, SSC13, SSC14	STS304, STS316	STS304, STS316



ITEM NO.	PART NAME	MATERIAL
101	Casing	GC 200
102	Impeller	GC 200
103	Motor Support	GC 200
104	Bed	GC 200
105	Strainer	GC 200
106	Metal Housing	GC 200
107.1	Flange	SS 400
107.2	Flange	SS 400
107.3	Flange	GC 200
108	Join Flange	GC 200
201	Shaft	SM 45C
202	Coupling Key	SM 45C
203	Impeller Key	SM 45C
301.1	Rubber Metal	N B R
301.2	Rubber Metal	N B R
302	Column Pipe	S S P
303	Discharge Pipe	S S P
401	Bearing	S T B
402	Bearing Nut	SS 400
403	Oil Seal	-
404	Hexagon Nut	SS 400
405	Discharge Flange	SS 400
501	Motor	-



### 협잡물 등 슬러지 이송



- 고형물 및 폐기물 각종 슬러지 이송
- 화학 및 식품업
- 수산업, 농업, 광산업, 피혁공업등 각종
- Carrying excrementitious matter and sludges including mixed materials
- Carrying solid materials, wastes and other sludges  
Textiles and paper industries
- Chemical and food industries
- Fisheries, agriculture, mining, leather and other industries
- 회전자가 케이싱 벽쪽으로 후퇴되어 있으므로 수송물 이송시 막힐 염려가 없으며 회전차의 마모 및 부식이 없다.
- 분해 및 조립이 용이하도록 제작되었으며 양질의 재료를 사용하므로 내구성이 크고 부품 상호간의 호환성이 높다.
- 토출구경의 50% 정도 고형물 수송이 가능하다.
- 소형 경량이므로 취급이 용이하다.
- Since the impellers are located in back to the wall side, it is not worried of being clogged and the impellers are free of abrasion and corrosion
- Designed for easy disassembly and assembly and manufactured of high quality of materials the durability is long and the parts have good interchangeability
- It is possible to carry solid materials up to about 50% of the discharge caliber
- As it is small in size and light in weight, the handling is easy,

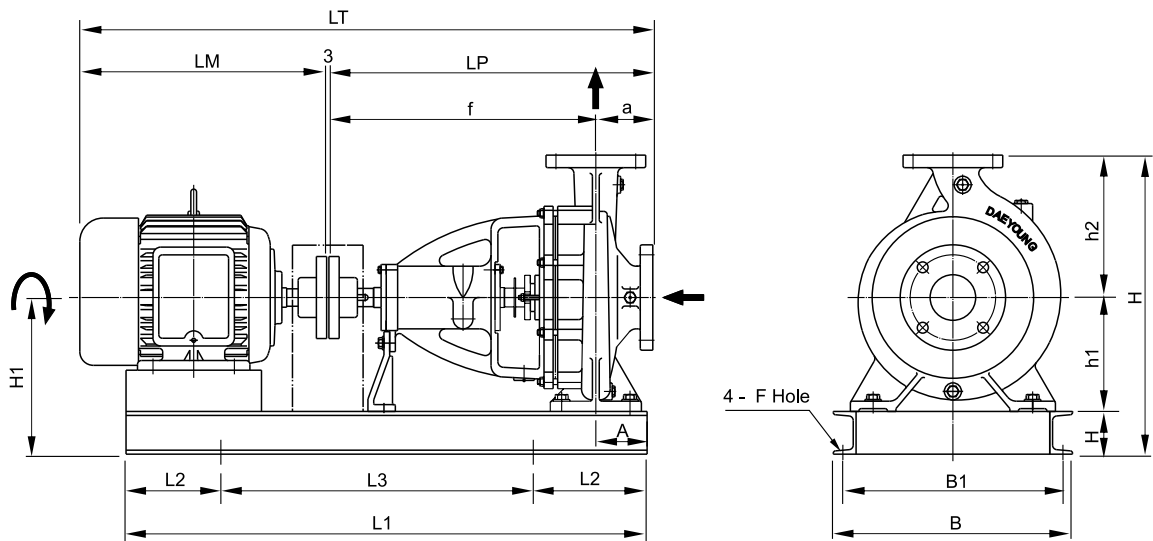
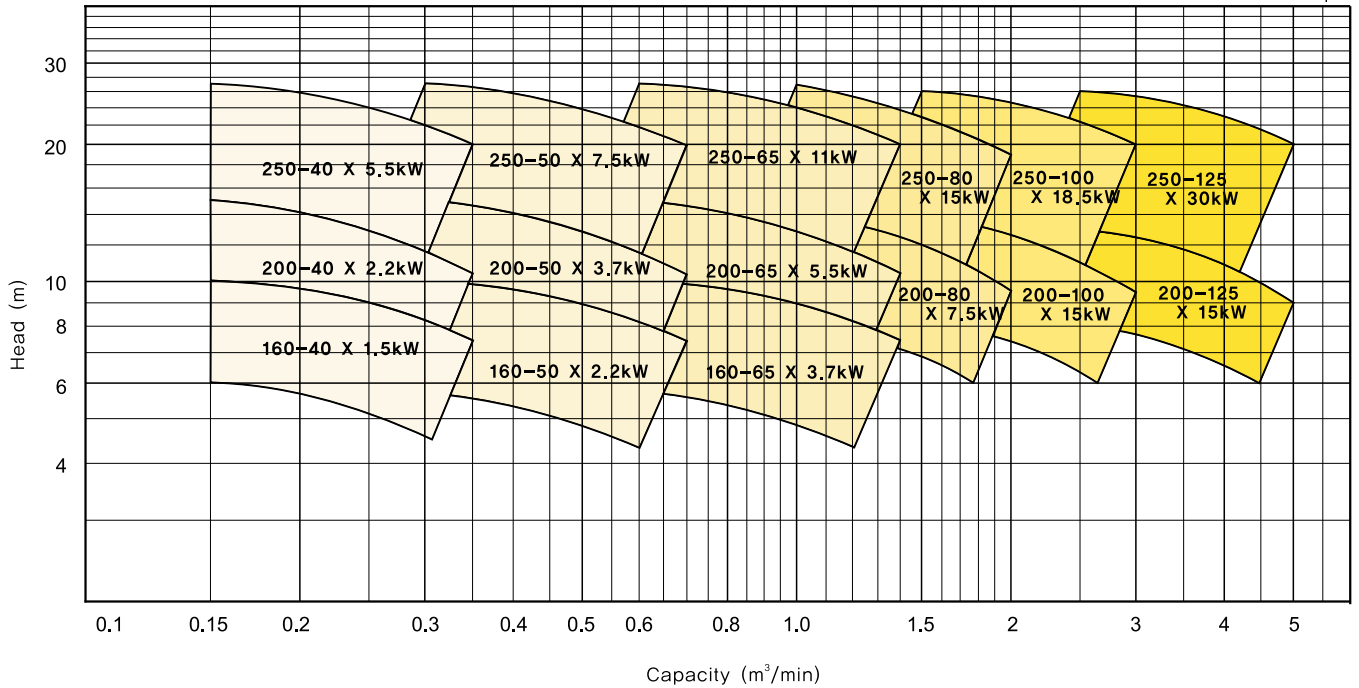
구 분	케이싱 (Casing)	임펠러 (Impeller)	주축 (Shaft)	축봉장치(Sealing)
기본재질 (Standard)	GC200	GC200	SM45C	Gland Packing
옵션재질 (Option)	SSC13, SSC14	BC6, SSC13, SSC14	STS304, STS316	Mechanical Seal

1750 rpm

MODEL	흡입구경 (Suc.)	토출구경 (Dis.)	동력 (kW)	토출량 Q(m <sup>3</sup> /min)	전양정 H (m)	토출량 Q(m <sup>3</sup> /min)	전양정 H (m)	토출량 Q(m <sup>3</sup> /min)	전양정 H (m)	베어링규격		M/S 규격 φ	커플링규격	
										Driven	End		구경	번호
DVP 160-40	50	40	1.5	0.15	10	0.25	9	0.35	7.5	6305ZZ	6305ZZ	φ 25	φ 24	#1
DVP 200-40			2.2		15		13		10.5					
DVP 250-40			5.5		27		24		20					
DVP 160-50	65	50	2.2	0.3	10	0.5	9	7.5						
DVP 200-50			3.7		15		13	10.5						
DVP 250-50			7.5		27		24	20						
DVP 160-65	80	65	3.7	0.6	10	1.0	9	7.5						
DVP 200-65			5.5		15		13	10.5						
DVP 250-65			11		27		24	20						
DVP 200-80	100	80	7.5	1.0	14	1.5	12	9.5	6307ZZ					
DVP 250-80			15		27		23	19						
DVP 200-100			15		14		11	9.5						
DVP 250-100	125	100	18.5	1.5	26	2.5	22.5	3		20				
DVP 200-125			15		13		11	9						
DVP 250-125	150	125	30	2.5	26	4	23	5		20				

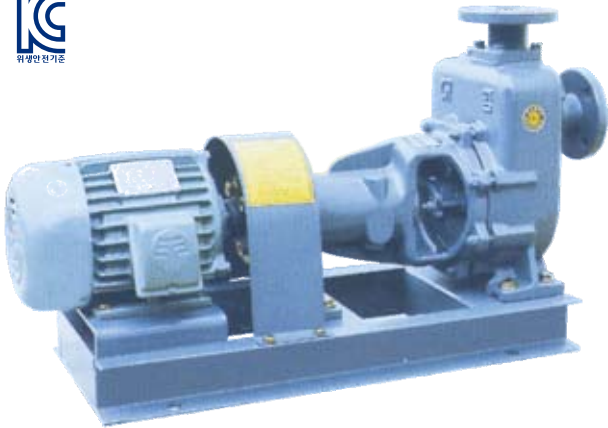


1750 rpm



Unit:mm

MODEL	흡입구경 (Suc.)	토출구경 (Dis.)	동력 (kW)	DVP 외형치수 (Outline Dimensions)																
				LT	LM	LP	f	a	A	h	h1	h2	H1	H	L1	L2	L3	B1	B	φ F
DVP 160-40	50	40	1.5	775	332	440	360	80	60	75	132	160	207	367	710	115	480	265	300	19
DVP 200-40			2.2	834	371	460	360	100	60	75	160	180	235	415	800	130	540	295	330	19
DVP 250-40	65	50	5.5	836	373	460	360	100	75	75	180	225	255	480	800	130	540	335	370	19
DVP 160-50			2.2	834	371	460	360	100	60	75	160	180	235	415	800	130	540	295	330	19
DVP 200-50	80	65	3.7	836	373	460	360	100	60	75	160	200	235	435	800	130	540	295	330	19
DVP 250-50			7.5	901	438	460	360	100	75	75	180	225	255	480	800	130	540	335	370	19
DVP 160-65	100	80	3.7	836	373	460	360	100	75	75	160	200	235	435	800	130	540	295	330	19
DVP 200-65			5.5	901	438	460	360	100	75	75	180	225	255	480	800	130	540	335	370	19
DVP 250-65	125	100	11	1156	583	570	470	125	90	100	200	250	300	550	1120	190	740	375	420	19
DVP 200-80			7.5	1074	476	595	470	125	75	75	180	250	255	505	1000	170	660	365	400	19
DVP 250-80	150	125	15	1225	627	595	470	125	90	100	225	280	325	605	1120	190	740	405	450	19
DVP 200-100			15	1225	627	595	470	125	90	100	200	280	300	580	1120	190	740	375	420	19
DVP 250-100	150	125	18.5	1281	668	610	470	125	90	100	225	280	325	605	1120	190	740	405	450	19
DVP 200-125			15	1240	627	610	470	125	90	100	250	315	350	665	1120	190	740	405	450	19
DVP 250-125			30	1319	706	610	470	125	90	125	250	355	375	730	1250	205	840	430	490	24



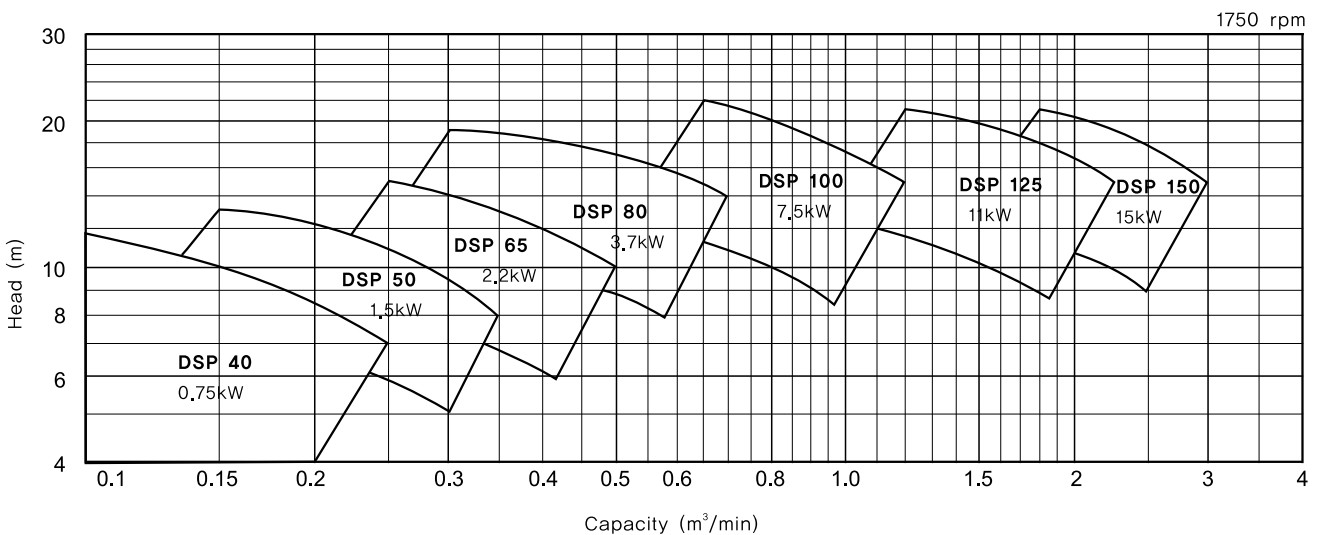
- 건축물의 양수, 정화조, 지하실, 맨홀의 배수용
- 건설토목공사, 배수용
- 농업관개, 산수, 배수용
- 식품화학, 일반공업용
- 급수용

- Pumping Water and water purification tanks and, drainage of basements and manholes
- Use in construction, engineering, Drainage
- Agricultural irrigation, water dispersion, Drainage
- Food chemical and general industries
- Water supply, water supply for mixers

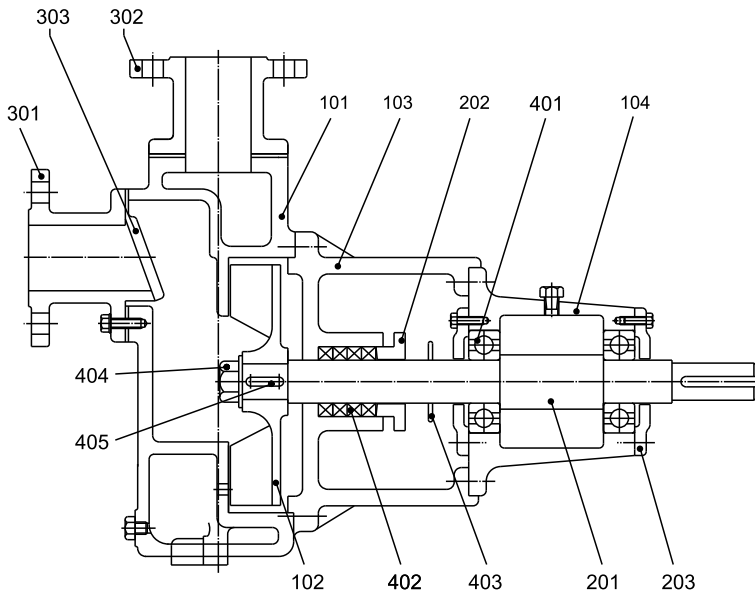
규격표시 Designation **DSP 40**  
 형식 (Model) \_\_\_\_\_  
 토출구경 (Discharge Bore Size)(mm) \_\_\_\_\_

- 1.후트밸브(Foot Valve)가 필요 없습니다.
- 2.역지반 고장으로 토출관내의 물이 우물 안으로(파이프 아래로) 흘러 들어가도 펌프 케이싱 내의 물만으로도 재자흡이 가능합니다.
- 3.모터의 회전이 헛됨이 없이 전해져 강한 힘으로 물을 올려 수압이 높습니다.
- 4.토출량이 많고동력이 적게됩니다.
- 5.구조가 간단하여 분해조립이 용이하고 견고합니다.

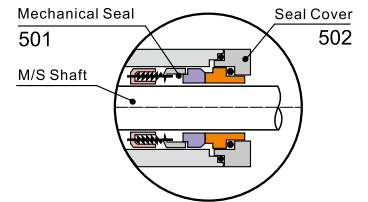
MODEL	흡입구경 (Suc.)	토출구경 (Dis.)	동력 (kW)	토출량 Q (m <sup>3</sup> /min)	전양정 H (m)	토출량 Q (m <sup>3</sup> /min)	전양정 H (m)	토출량 Q (m <sup>3</sup> /min)	전양정 H (m)	베어링규격	M/S 규격 $\phi$	임펠러외경
DSP 40	40	40	0.75	0.07	12	0.15	10	0.25	7	6204ZZ	20	137
DSP 50	50	50	1.5	0.15	13	0.25	11	0.35	8	6205ZZ	25	149
DSP 65	65	65	2.2	0.25	15	0.4	12	0.5	10	6205ZZ	25	159
DSP 80	80	80	3.7	0.3	19	0.5	17	0.7	14	6205ZZ	25	179
DSP 100	100	100	7.5	0.8	20	1.0	17	1.2	15	6306ZZ	30	199
DSP 125	125	125	11	1.2	21	1.8	18	2.3	15	6308ZZ	40	213
DSP 150	150	150	15	1.8	21	2.4	19	3.0	15	6308ZZ	40	240





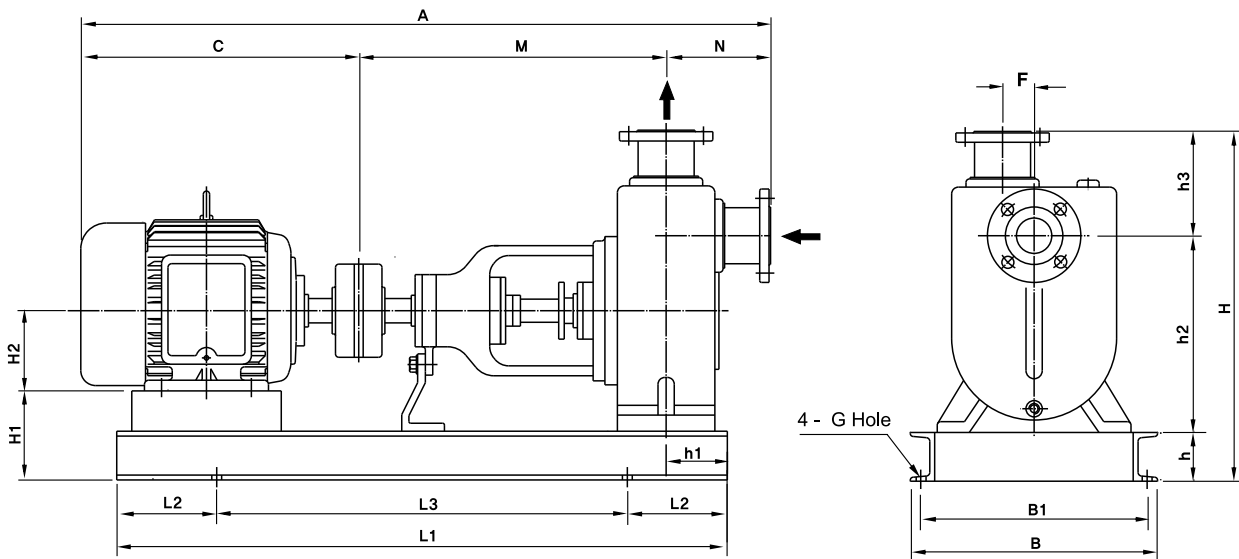


ITEM NO.	PART NAME	MATERIAL
101	Casing	GC200
102	Impeller	GC200
103	Bracket	GC200
104	Bearing Housing	GC200
201	Shaft	SM45C
202	Packing Gland	GC200
203	Bearing Cover	GC200
301	Suction Flange	GC200
302	Discharge Flange	GC200
303	Flap Valve	NBR
401	Ball Bearing	STB
402	Gland Pcking	GREASE PAKING
403	Deflector	NBR
404	Impeller Nut	SS400
405	Impeller Key	SM45C
501	M/S	-
502	M/S Cover	GC200



Mechanical Seal (Option)

Outline Drawing



Flange Type

Unit:mm

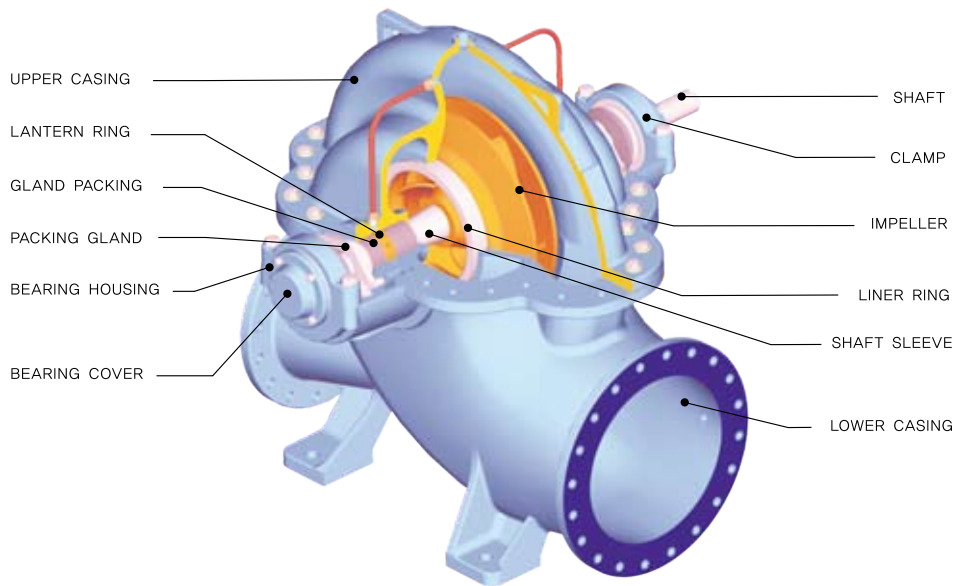
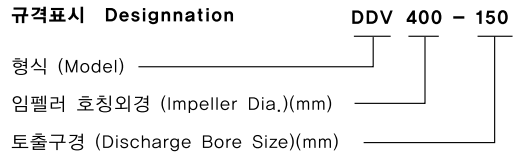
구분 펌프형식	흡입 (Suc.)	토출 (Dis.)	동력 (kW)	DMC 외형치수 (Outline Dimensions)															
				A	C	M	N	L1	L2	L3	B	B1	H	h	h1	h2	h3	F	G
DSP 40	40	40	0,75	784	284	300	200	600	120	360	200	170	400	75	50	190	135	45	M16
DSP 50	50	50	1,5	785	330	310	145	630	120	390	210	180	439	75	50	208	156	50	M16
DSP 65	65	65	2,2	840	350	335	155	700	120	460	240	210	450	75	50	215	160	50	M16
DSP 80	80	80	3,7	890	385	340	165	730	120	490	265	235	495	75	65	205	215	80	M16
DSP 100	100	100	7,5	890	385	340	180	730	120	490	265	235	550	75	60	273	202	80	M20
DSP 125	125	125	7,5	1175	476	500	200	980	150	680	360	320	640	125	60	245	270	80	M20
			11	1265	565	500	200	1100	150	800	360	320	640	125	60	245	270	80	M20
DSP 150	150	150	15	1474	639	585	250	1250	200	850	380	350	785	125	90	372	288	80	M20



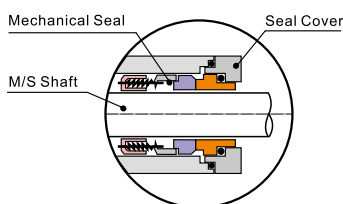
**상·하수도용, 일반산업 및 양수용, 대형건물의 순환용**

- 공업용, 송·배수용, 토목건설업
- Water works, Sewage, General industries and pumping
- Water circulation for big buildings
- Water supply and drainage, Public works

- 효율이 높습니다.
- 흡입성능이 우수하고 안정된 운전을 할 수 있습니다.
- 상하분리형으로 분해, 점검 및 수리가 용이합니다.



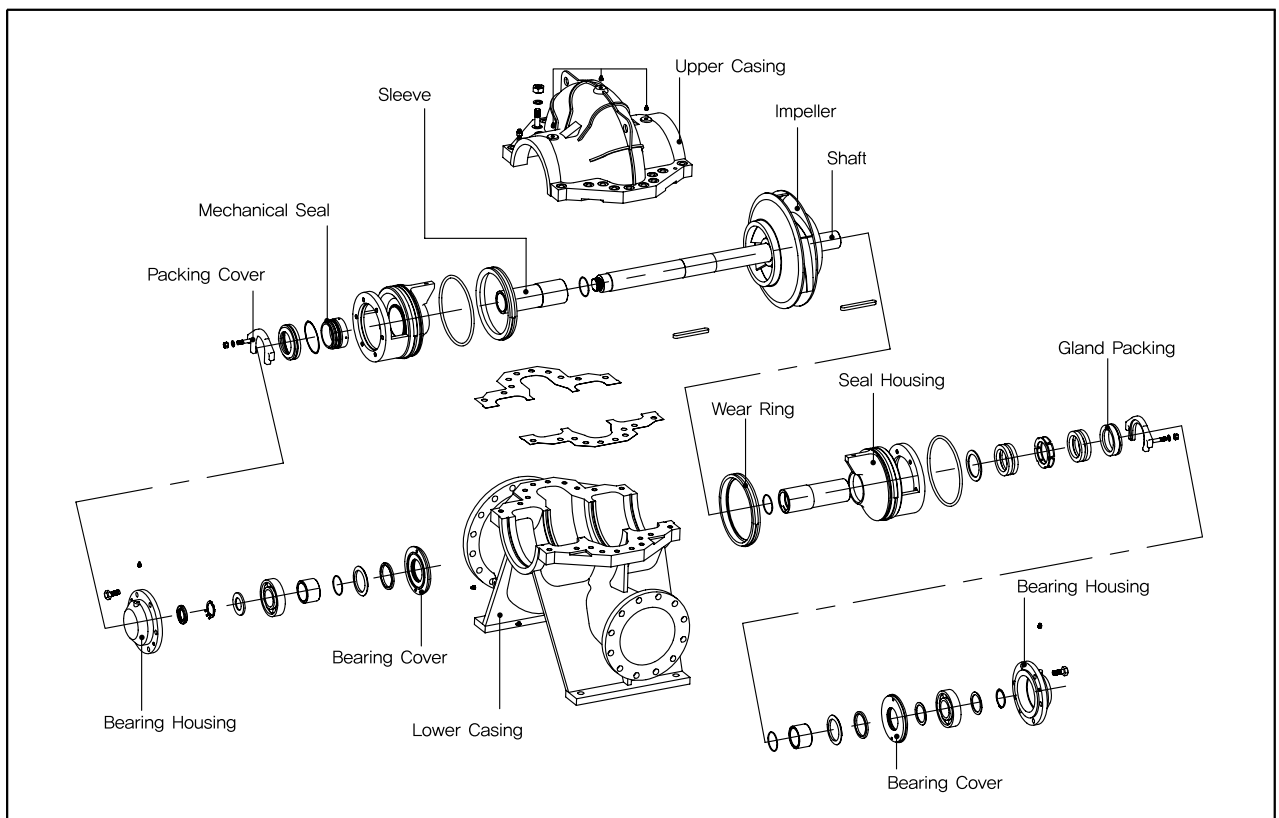
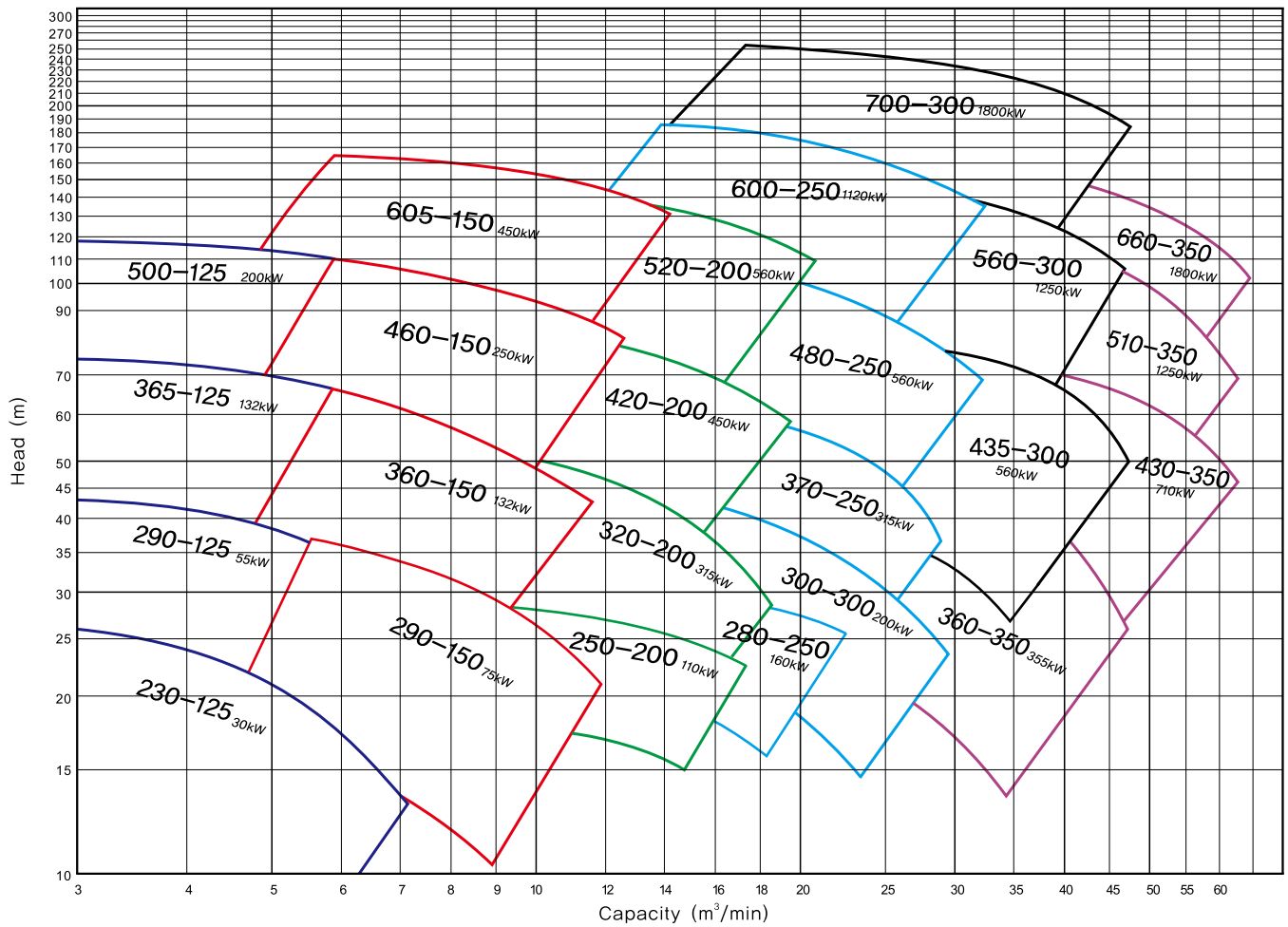
구 분	케이싱 (Casing)	임펠러 (Impeller)	주축 (Shaft)	축봉장치 (Sealing)
기본재질 (Standard)	GC200	GC200	SM45C	Gland Packing
옵션재질 (Option)	SSC13, SSC14, GCD450	BC6, SSC13, SSC14	STS304, STS316	Mechanical Seal

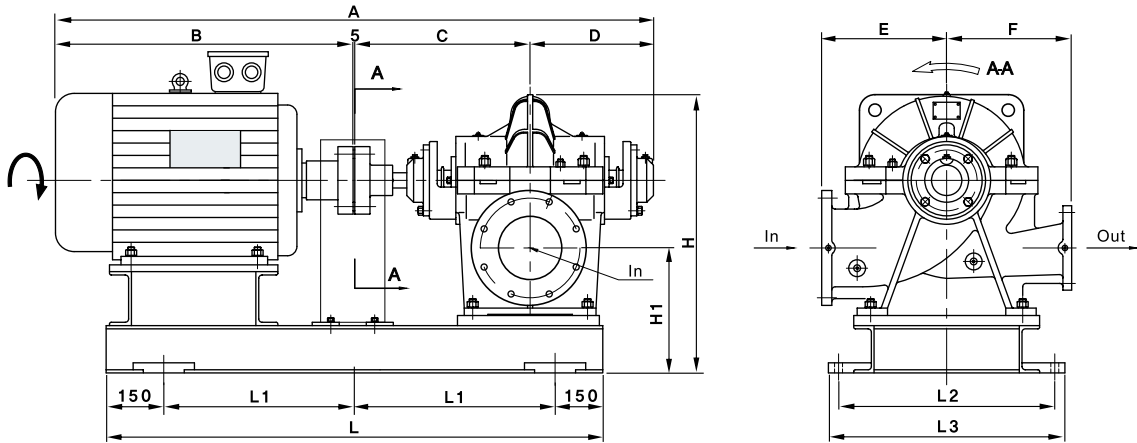


Mechanical Seal (Option)

형식 (Model)	DDV
토출량 (Capacity)	Max, 120m <sup>3</sup> /min
전양정 (Head)	Max, 170m
온도 (Temperature)	Max, 105 °C
회전수 (Revolution)	880rpm, 1160rpm, 1750rpm
구경 (Bore)	80 ~ 600 mm(토출구경기준)
회전방향 (Rotation)	구동측에서 보아 시계방향 Clockwise viewed from coupling end
플랜지 (Flange)	KS B 1511 10kg/cm <sup>2</sup>

1750 RPM (4P)





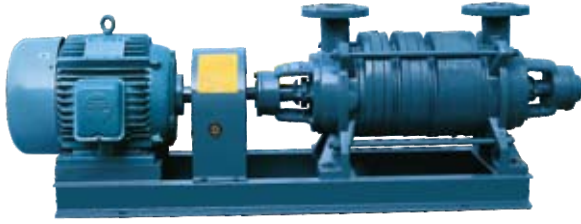
MODEL	구경		토출량 (m <sup>3</sup> /min)	전압정 (V)	동력 (kW)	임펠러 외경 (mm)	베어링 규격		M/S 규격		PUMP & MOTOR Dimensions											Weight (kg)	
	흡입 (Suc.)	토출 (Dis.)					Driven	END	Driven	END	A	B	C	D	E	F	H	H1	L	L1	L2		L3
DDV 290 - 150 C	200	150	4.0	23.1	30	227	6309	6309	60	60	1175	690	485	365	400	400	400	200	1250	475	510	570	405
			6.7	18.4	30																		
			9.3	12.7	30																		
DDV 290 - 150 B	200	150	4.4	27.6	37	248	6309	6309	60	60	1305	820	485	365	400	400	400	200	1330	515	510	570	405
			7.4	21.9	45																		
			10.2	15.2	45																		
DDV 290 - 150 A	200	150	4.8	32.4	45	269	6309	6309	60	60	1320	835	485	365	400	400	400	200	1350	525	510	570	405
			8.0	25.8	55																		
			11.1	17.9	55																		
DDV 290 - 150	200	150	5.1	37.7	55	290	6309	6309	60	60	1341	856	485	365	400	400	400	200	1410	555	510	570	405
			8.6	30	75																		
			11.9	20.8	75																		
DDV 360 - 150 C	200	150	3.6	36.9	45	274	6309	6309	60	60	1320	835	485	365	400	400	400	200	1350	525	510	570	416
			6.7	31.5	55																		
			8.9	25.4	55																		
DDV 360 - 150 B	200	150	4.0	44	55	299	6309	6309	60	60	1341	856	485	365	400	400	400	200	1410	555	510	570	416
			7.3	37.5	75																		
			9.7	30.2	75																		
DDV 360 - 150 A	200	150	4.3	52	75	325	6309	6309	60	60	1441	956	485	365	400	400	400	200	1500	600	510	570	416
			8.0	44.3	90																		
			10.6	35.7	90																		
DDV 360 - 150	200	150	4.7	62	90	355	6309	6309	60	60	1581	1096	485	365	400	400	400	200	1540	620	510	570	416
			8.7	52.9	110																		
			11.6	42.6	132																		
DDV 460 - 150 C	200	150	4.1	58.9	90	346	6311	6311	70	70	1616	1096	520	400	450	450	400	200	1620	660	760	820	490
			7.5	52.6	110																		
			9.4	45.4	110																		
DDV 460 - 150 B	200	150	4.6	72.2	110	383	6311	6311	70	70	1751	1231	520	400	450	450	400	200	1740	720	760	820	490
			8.3	64.4	132																		
			10.4	55.6	160																		
DDV 460 - 150 A	200	150	5.0	88	132	423	6311	6311	70	70	1751	1231	520	400	450	450	400	200	1740	720	760	820	490
			9.2	78.5	160																		
			11.5	67.8	200																		
DDV 460 - 150	200	150	5.5	105	160	462	6311	6311	70	70	2040	1520	520	400	450	450	400	200	1880	790	760	820	490
			10.0	93.7	250																		
			12.6	80.9	250																		
DDV 605 - 150 C	200	150	4.7	105.5	160	455	6311	6311	70	70	2040	1520	520	400	600	500	500	300	1850	775	760	820	805
			9.2	93.9	250																		
			11.4	83.8	250																		
DDV 605 - 150 B	200	150	5.1	123.9	250	493	6311	6311	70	70	2040	1520	520	400	600	500	500	300	1850	775	760	820	805
			9.9	110.2	315																		
			12.3	98.3	315																		
DDV 605 - 150 A	200	150	5.5	143.2	250	530	6311	6311	70	70	2180	1660	520	400	600	500	500	300	1980	840	760	820	805
			10.7	127.4	315																		
			13.2	113.7	450																		
DDV 605 - 150	200	150	5.9	165	315	569	6311	6311	70	70	2180	1660	520	400	600	500	500	300	1980	840	760	820	805
			11.5	146.8	450																		
			14.2	131	450																		
DDV 250 - 200 C	250	200	7.3	21.7	55	244	6311	6311	70	70	1376	856	520	400	450	450	500	240	1490	595	610	670	505
			11.8	19.7	75																		
			15.2	17	75																		
DDV 250 - 200 B	250	200	7.7	23.7	55	255	6311	6311	70	70	1376	856	520	400	450	450	500	240	1490	595	610	670	505
			12.3	21.5	75																		
			15.9	18.6	75																		
DDV 250 - 200 A	250	200	8.1	26.4	75	269	6311	6311	70	70	1476	956	520	400	450	450	500	240	1580	640	610	670	505
			13.0	23.9	75																		
			16.7	20.7	90																		
DDV 250 - 200	250	200	8.4	28.6	75	280	6311	6311	70	70	1616	1096	520	400	450	450	500	240	1620	660	610	670	505
			13.5	25.9	90																		
			17.4	22.4	110																		
DDV 320 - 200 C	250	200	6.5	32.7	75	266	6311	6311	70	70	1376	856	520	400	450	450	500	240	1490	595	610	670	505
			10.9	26.3	75																		
			14.6	17.7	75																		
DDV 320 - 200 B	250	200	7.1	38.9	90	290	6311	6311	70	70	1476	956	520	400	450	450	500	240	1580	640	610	670	505
			11.7	31.2	90																		
			16.0	21	90																		
DDV 320 - 200 A	250	200	7.7	45.6	90	314	6311	6311	70	70	1616	1096	520	400	450	450	500	240	1620	660	610	670	505
			12.8	36.6	110																		
			17.3	24.6	110																		
DDV 320 - 200	250	200	8.3	52.8	110	338	6311	6311	70	70	1616	1096	520	400	450	450	500	240	1620	660	610	670	505
			13.8	42.4	132																		
			18.6	28.5	132																		

구 분 MODEL	구 경		토출량 (m <sup>3</sup> /min)	전압정 ( V )	동 력 (kW)	임펠러 외경 (mm)	배어링 규격				M/S 규격				PUMP & MOTOR Dimensions													
	흡 입 (Suc.)	토 출 (Dis.)					Driven	END	Driven	END	A	B	C	D	E	F	H	H1	L	L1	L2	L3	Weight (kg)					
DDV 420 - 200 C	250	200	6.5	50.5	110	200																						
			11.0	43.9	132																							
			15.0	34.7	132																							
DDV 420 - 200 B	250	200	7.1	60.5	132	200	6311	6311	70	70																		
			12.1	52.5	160																							
			16.4	41.5	200																							
DDV 420 - 200 A	250	200	7.8	71.3	160	200																						
			13.1	61.9	250																							
			17.8	48.9	250																							
DDV 420 - 200	250	200	8.5	85	200	200																						
			14.3	73.8	250																							
			19.5	58.3	315																							
DDV 520 - 200 C	250	200	6.8	80.8	160	200																						
			12.1	72.2	200																							
			15.6	61.6	250																							
DDV 520 - 200 B	250	200	7.6	99.7	250	200	6313	6313	80	80																		
			13.4	89	315																							
			17.4	76	315																							
DDV 520 - 200 A	250	200	8.3	120.5	315	200																						
			14.8	107.6	450																							
			19.1	91.9	450																							
DDV 520 - 200	250	200	9.1	143.3	450	200																						
			16.1	128	450																							
			20.8	109.3	560																							
DDV 280 - 250 C	300	250	8.3	23.5	75	250																						
			15.7	21.8	90																							
			19.7	19.5	110																							
DDV 280 - 250 B	300	250	8.8	26.1	90	250	6313	6313	80	80																		
			16.6	24.3	110																							
			20.8	21.7	110																							
DDV 280 - 250 A	300	250	9.1	27.4	110	250																						
			17.3	26.3	110																							
			21.6	23.6	132																							
DDV 280 - 250	300	250	9.5	30.7	110	250																						
			17.9	28.5	132																							
			22.5	25.5	160																							
DDV 370 - 250 C	300	250	10.0	42.8	132	250																						
			17.3	36.4	160																							
			23.6	24.1	160																							
DDV 370 - 250 B	300	250	10.9	50.3	160	250	6313	6313	80	80																		
			18.8	42.8	200																							
			25.6	28.4	200																							
DDV 370 - 250 A	300	250	11.6	57.3	200	250																						
			20.0	48.8	250																							
			27.3	32.3	250																							
DDV 370 - 250	300	250	12.3	64.4	250	250																						
			21.2	54.8	315																							
			28.9	36.3	315																							
DDV 480 - 250 C	300	250	9.8	66	200	250																						
			18.4	54.2	250																							
			24.9	40.8	250																							
DDV 480 - 250 B	300	250	10.7	78.8	250	250	6315	6315	90	90																		
			20.1	64.7	315																							
			27.2	48.6	315																							
DDV 480 - 250 A	300	250	11.6	93	315	250																						
			17.3	85	400																							
			29.6	57.4	400																							
DDV 480 - 250	300	250	12.7	110.8	400	250																						
			23.8	91	560																							
			32.3	68.4	560																							
DDV 600 - 250 C	300	250	10.7	112.7	400	250																						
			18.9	98.2	560																							
			25.2	82	560																							
DDV 600 - 250 B	300	250	11.8	135	560	250	6315	6315	90	90																		
			20.7	117.7	710																							
			27.6	98.3	710																							
DDV 600 - 250 A	300	250	12.9	161.1	560	250																						
			22.6	140.4	710																							
			30.2	117.3	900																							
DDV 600 - 250	300	250	13.8	185.8	710	250																						
			24.3	161.9	1120																							
			32.4	135.3	1120																							
DDV 300 - 300 C	350	300	11.2	30.6	110	300																						
			18.6	23.5	110																							
			24.5	16.2	110																							
DDV 300 - 300 B	350	300	11.7	33.6	110	300	6313	6313	80	80																		
			19.4	25.8	132																							
			25.6	17.8	132																							
DDV 300 - 300 A	350	300	12.6	38.7	132	300																						
			20.9	29.7	160																							
			27.5	20.5	160																							
DDV 300 - 300	350	300	13.4	44.4	160	300																						
			22.3	34.1	200																							
			29.5	23.5	200																							
DDV 435 - 300 C	400	350	15.7	49.4	200	300																						
			26.7	45.4	315																							
			37.3	30.8	315																							
DDV 435 - 300 B	400	350	17.1	58.7	315	300	6315	6315	90	90																		
			29.1	53.9	400																							
			40.7	36.6	400																							
DDV 435 - 300 A	400	350	18.5	68.9	400	300																						
			31.5	63.2	560																							
			44.0	43	560																							
DDV 435 - 300	400	350	19.9	79.8	400	300																						
			34.0	73.3	560																							
			47.4	49.8	560																							



## ⊗ DYV 수봉식 진공펌프

### Vacuum Pump



#### 대용량펌프 흡입관의 물맞이용

Priming of suction pipe for big pumps,

1750 rpm

MODEL	흡입 Suc.	토출 Dis.	동력 (kW)	최대진공도 (mmHg)	최대배기량 (m <sup>3</sup> /min)	보급수량 (l/min)	Shaft Sealing	베어링 규격	M/S 규격
DYV 40/5	40	40	3.7	700	1.3	10	그랜드패킹 전용	6305ZZ x 2	φ 30
DYV 50/5	50	50	3.7		1.6	12			
DYV 50/7.5			5.5		2.0	12			
DYV 50/10			7.5		2.5	14			

## ⊗ DYV-H 수봉식 진공펌프

### Vacuum Pump



#### 탱크진공, 탈수 및 건조.

Tank Vacuum, Dehydration and Drying

- 밸런스가 정확하여 진동이 없다.
- 고도의 정밀가공으로 진공도가 높다
- 수냉식이기 때문에 운전이 편리하다.

- The balance is precise and it is free from vibration
- With precise processing, the vacuum grade is high
- As a water-cooling system, it is easy to operate

1750 rpm

MODEL	흡입 (Suc.)	토출 (Dis.)	동력 (kW)	최대진공도 (mmHg)	최대배기량 (m <sup>3</sup> /min)	보급수량 (l/min)	Shaft Sealing	베어링 규격	M/S 규격
DYV-H 50/5	50	50	3.7	740	1.5	10	메카니칼씰 전용	6306ZZ x 2	φ 32
DYV-H 50/7.5			5.5	740	2.5	12		6306ZZ x 4	
DYV-H 50/10			7.5	740	3.0	16		6306ZZ x 4	

## ⊗ DYV-U 수봉식 진공펌프

### Vacuum Pump



- 기존의 복잡한 구조를 개선하여 소형 경량으로 개발
- 부품 소재의 정밀가공으로 견고성 우수함
- 모터 직결식의 타이트한 조립으로 고장이적으며 메카니칼씰의 채택으로 깔끔함
- 플랜지 Type 연결방식 적용
- 탱크진공, 물맞이용 건조용 등

#### 진공펌프의 선정방법

진공시스템을 임의 압력에서 요구되는 압력까지 필요로 하는 시간안에 끝마치기 위하여 필요한 용량을 아는 것이 중요합니다. 진공시스템의 조건이 배기시간에 현저한 영향을 미치므로 이 방법에서는 용기와 내용물에서 발생 하는 가스의 양을 무시했을 경우이고 1 Torr까지의 압력에 적용됩니다.

1750 rpm

MODEL	흡입 (Suc.)	토출 (Dis.)	동력 (kW)	최대진공도 (mmHg)	최대배기량 (m <sup>3</sup> /min)	보급수량 (l/min)	Shaft Sealing
DYV-U 50/3	50	50	2.2	720	1.2	10	메카니칼씰 전용
DYV-U 50/5			3.7	720	1.6	10	
DYV-U 50/7.5			5.5	720	2.5	12	
DYV-U 50/10			7.5	720	3.0	16	

$$t = 2.3 \times \frac{V}{S} \log \frac{P_1}{P_2}$$

t = 배기시간 (Exhaust time (min))

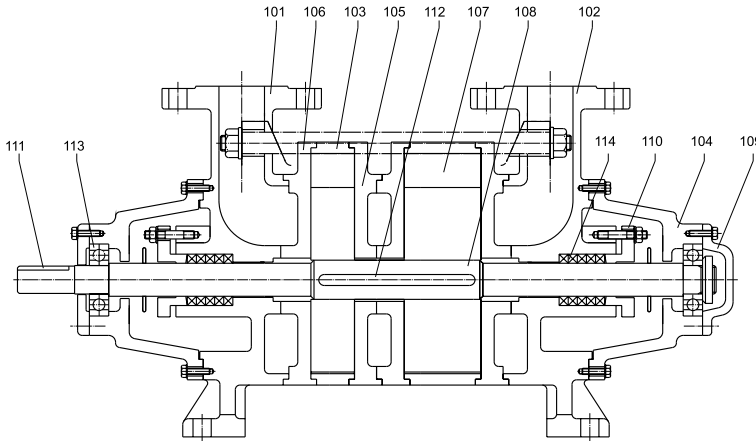
V = 용기의 크기 (Dimension of vessel (l))

s = 배기속도 (Exhaust speed (l/min))

P<sub>1</sub> = 최초의 압력 (Initial pressure (mmHg))

P<sub>2</sub> = 요구되는 (Required pressure (mmHg))

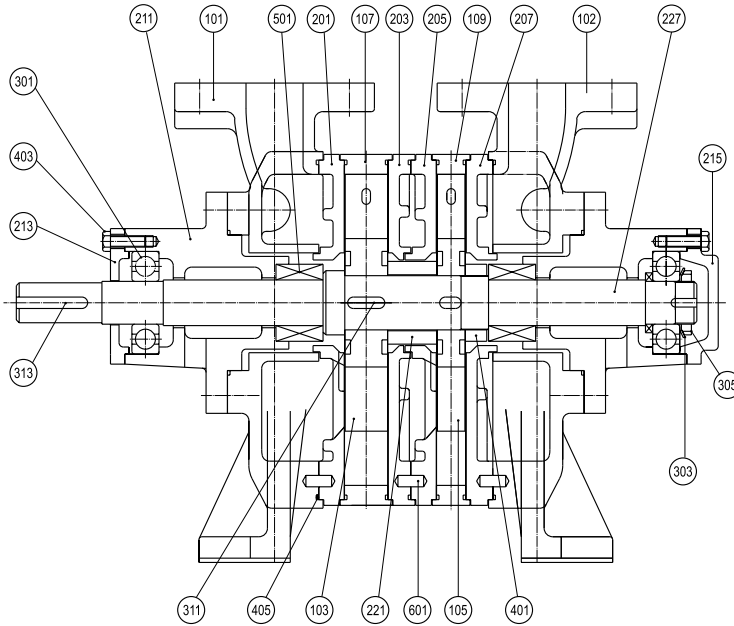
## DYV 수봉식 진공펌프



IT. NO.	PART NAME	MATERIAL
101	Suction Casing	GC 200
102	Discharge Casing	GC 200
103	Middle Casing	GC 200
104	Bearing Housing	GC 200
105	Center Wall (A)	GC 200
106	Center Wall (B)	GC 200
107	Impeller	BC 6
108	Shaft	SM 45C
109	Bearing Cover	GC 200
110	Packing Gland	GC 200
111	Coupling Key	SM 45C
112	Impeller Key	SM 45C
113	Bearing	S T B
114	Gland Packing	Grease Packing

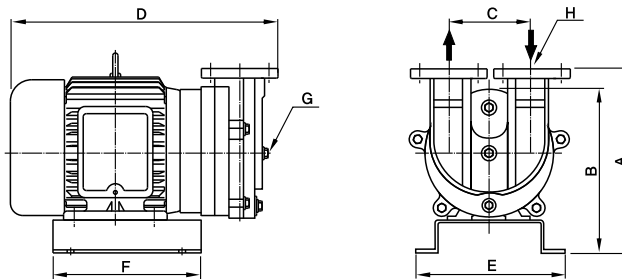
구 분	케이싱 (Casing)	임펠러 (Impeller)	주축 (Shaft)	축봉장치(Sealing)
기본재질 (Standard)	GC200	BC6	SM45C	Gland Packing
옵션재질 (Option)	SSC13, SSC14	-	STS304, STS316	-

## DYV-H 수봉식 진공펌프



IT. NO.	PART NAME	MATERIAL
101	SUCTION CASING	GC 200
102	DISCHARGE CASING	GC 200
103	IMPELLER (L)	BC 6
105	IMPELLER (S)	BC 6
107	MIDDLE CASING (L)	GC 200
109	MIDDLE CASING (S)	GC 200
201	DISTANCE PLATE(S)	GC 200
203	DISTANCE PLATE(MD)	GC 200
205	DISTANCE PLATE(MS)	GC 200
207	DISTANCE PLATE(D)	GC 200
211	BEARING HOUSING	GC 200
213	BEARING COVER (F)	GC 200
215	BEARING COVER (B)	GC 200
227	SHAFT	STS 304
221	BUSHING	SS 400
301	BEARING	S T B
303	BEARING WASHER	SS 400
305	BEARING NUT	SS 400
311	IMPELLER KEY	SM 45C
313	COUPLING KEY	SM 45C
401	IMPELLER NUT	SS 400
403	HEX. BOLT	SS 400
405	CASING O-RING	N B R
501	MECHANICAL SEAL	-
601	FLEXIBLE PIN	SS 400

## DYV-U 수봉식 진공펌프



Model	A	B	C	D	E	F	φG	φH
DYV-U 50/3	355	335	150	450	300	300	15	50
DYV-U 50/5	355	335	150	500	300	300	15	50
DYV-U 50/7.5	355	335	150	580	340	400	15	50
DYV-U 50/10	355	335	150	610	340	400	15	50

# DMC-4P 직결 벌루트 펌프

## Motor Coupled Volute Pump



4극 사양의 보일러 급수용,  
좁은 공간의 냉·난방 순환용, 일반 양수용,  
정수기용, 순환용, 쿨링 타워용

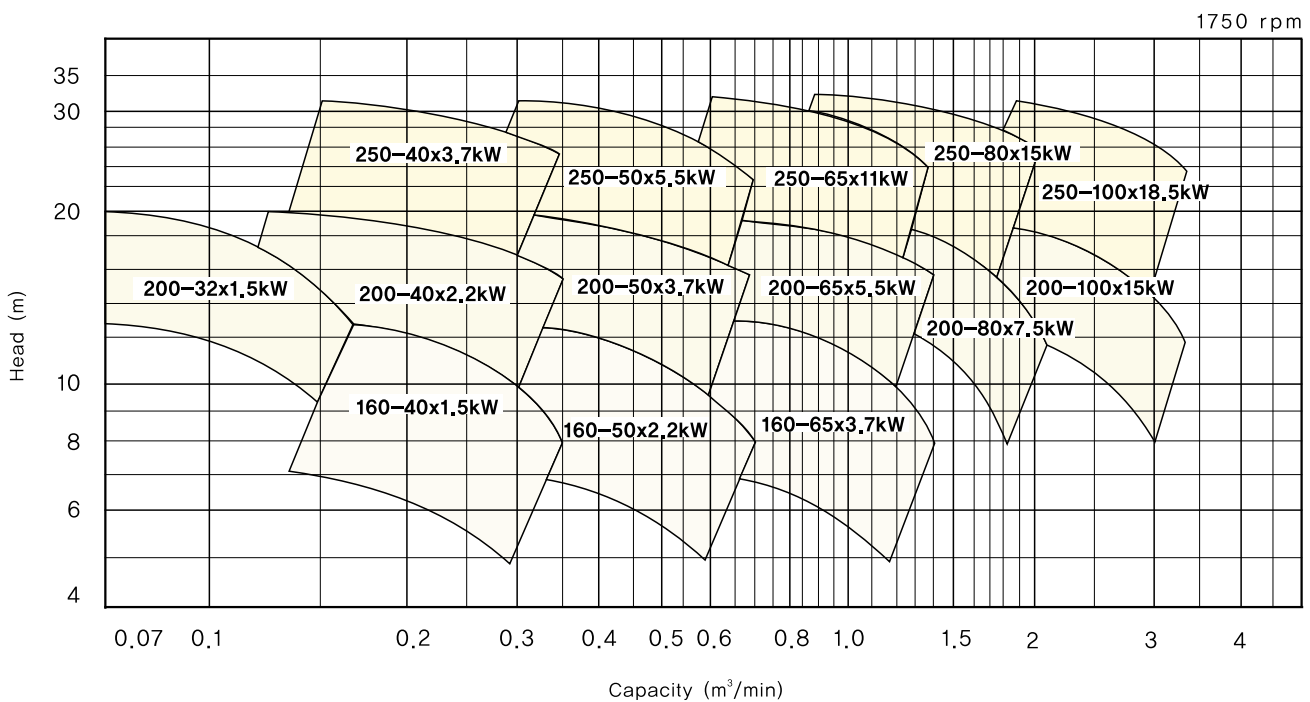
- 4-pole spec. of boiler water supply
- Cooling/Heating circulation for small space
- General pumping
- Water purification
- Circulation
- Cooling waters

규격표시 Designation **DMC 160 - 32**

형식 (Model) \_\_\_\_\_

임펠러 호칭외경 (Impeller Dia.)(mm) \_\_\_\_\_

토출구경 (Discharge Bore Size)(mm) \_\_\_\_\_



임펠러 외경 호칭 Impeller Dia.

구 분	DMC 160-	DMC 200-	DMC 250-
임펠러 호칭 외경	160	200	250
임펠러 최대 외경	φ169	φ209	φ269

1750 rpm

MODEL	흡입구경 (Suc.)	토출구경 (Dis.)	동력 (kW)	토출량 Q(m <sup>3</sup> /min)	전양정 H (m)	토출량 Q(m <sup>3</sup> /min)	전양정 H (m)	토출량 Q(m <sup>3</sup> /min)	전양정 H (m)	M/S 규격 φ
DMC 200-32	40	32	1.5	0.07	20	0.12	18	0.17	13	φ 25
DMC 160-40	50	40	1.5	0.15	13	0.25	11.5	0.35	8	
DMC 200-40			2.2		20		18		16	
DMC 250-40	65	50	3.7	0.3	32	0.5	29	0.7	26	
DMC 160-50			2.2		13		11.5		8	
DMC 200-50			3.7		20		18		16	
DMC 250-50	80	65	5.5	0.6	32	1.0	29	1.4	26	
DMC 160-65			3.7		13		11.5		8	
DMC 200-65			5.5		20		18		16	
DMC 250-65	100	80	11	1.0	32	1.58	29	2.1	26	φ 35
DMC 200-80			7.5		19		17		12	
DMC 250-80			15		32		19		26	
DMC 200-100	125	100	15	1.2	19	2.5	17	3.4	12	
DMC 200-100			18.5		32		29		24	

# DMC-2P 직결 벌루트 펌프

## Motor Couples Volute Pump



2극 사양의 보일러 급수용,  
좁은 공간의 냉·난방 순환용, 일반 양수용,  
정수기용, 순환용, 쿨링 타워용

- 2-pole spec. of boiler water supply
- Cooling/Heating circulation for small space
- General pumping
- Water purification
- Circulation
- Cooling waters

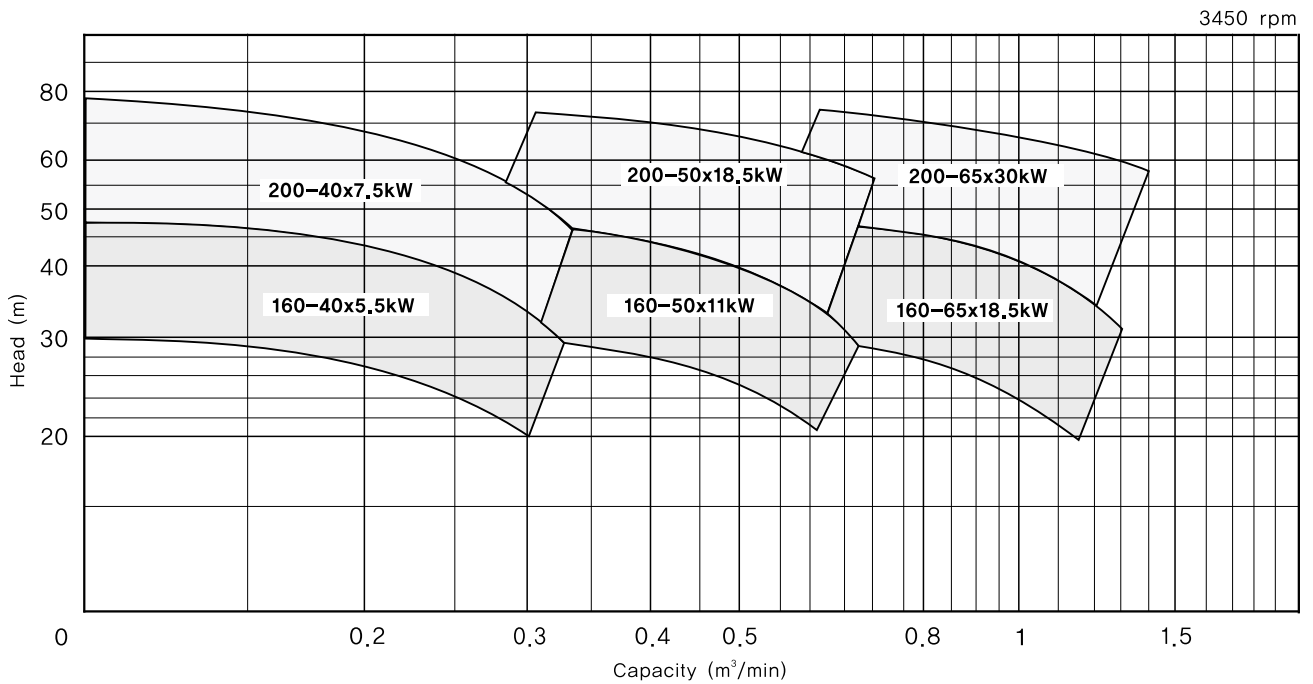
- 직결형이므로 진동이 적고 취급이 간편하다.
- 구조가 간단하여 보수가 용이하다.
- 소형이므로 운반설치가 용이하다.

규격표시 Designation **DMC 160 - 40**

형식 (Model) \_\_\_\_\_

임펠러 호칭외경 (Impeller Dia.)(mm) \_\_\_\_\_

토출구경 (Discharge Bore Size)(mm) \_\_\_\_\_

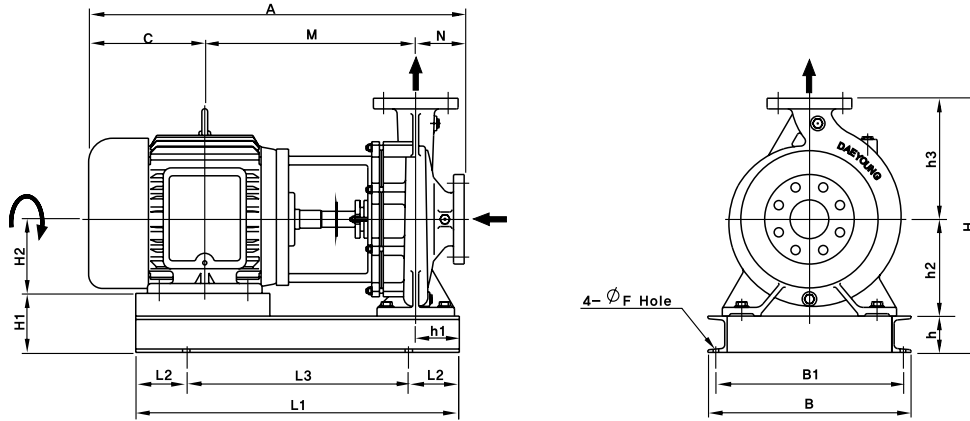


임펠러 외경 호칭 Impeller Dia.

구 분	DMC 160-	DMC 200-
임펠러 호칭 외경	160	200
임펠러 최대 외경	φ169	φ209

3450 rpm

MODEL	흡입구경 (Suc.)	토출구경 (Dis.)	동력 (kW)	토출량 Q (m³/min)	전양정 H (m)	토출량 Q (m³/min)	전양정 H (m)	토출량 Q (m³/min)	전양정 H (m)	M/S 규격 φ
DMC 160-40	50	40	5.5	0.14	50	0.24	40	0.34	32	φ 25
DMC 200-40			7.5		80		72		52	
DMC 160-50	65	50	11	0.3	50	0.5	40	0.7	32	
DMC 200-50			18.5		80		72		60	
DMC 160-65	80	65	18.5	0.6	48	1.0	40	1.4	32	
DMC 200-65			30		76		72		60	



DMC-4P 직결 벌루트 펌프

Unit:mm

구분 펌프형식	흡입 (Suc.)	토출 (Dis.)	동력 (kW)	DMC 외형치수 (Outline Dimensions)															
				A	C	M	N	L1	L2	L3	B	B1	H	h	h2	h3	H1	H2	h1
DMC 200-32	40	32	1.5	517	159	278	80	420	70	280	300	265	415	75	160	180	145	90	55
DMC 160-40	50	40	1.5	509	159	270	80	445	70	305	300	265	367	75	132	160	117	90	55
DMC 200-40			2.2	554	169	285	100	450	70	310	320	285	415	75	160	180	123	112	55
DMC 250-40			3.7	596	182	314	100	480	70	340	360	325	480	75	180	225	143	112	70
DMC 160-50	65	50	2.2	547	169	278	100	445	70	305	320	285	415	75	160	180	123	112	75
DMC 200-50			3.7	581	182	299	100	450	70	310	320	285	435	75	160	200	123	112	55
DMC 250-50			5.5	632	205	327	100	535	70	395	360	335	480	75	180	225	123	132	70
DMC 160-65	80	65	3.7	574	182	292	100	460	70	320	320	285	435	75	160	200	123	112	70
DMC 200-65			5.5	617	205	312	100	470	70	330	360	325	480	75	180	225	123	132	70
DMC 250-65			11	755	270	385	100	645	100	445	420	375	550	100	200	250	140	160	85
DMC 200-80	100	80	7.5	688	224	339	125	530	70	390	400	365	505	75	180	250	123	132	70
DMC 250-80			15	824	292	407	125	655	100	455	450	405	605	100	225	280	165	160	85
DMC 200-100	125	100	15	809	292	392	125	630	100	430	420	375	580	100	200	280	140	160	85
DMC 200-100			18.5	847	295	412	140	700	100	500	450	405	605	100	225	280	145	180	85

M16

DMC-2P 직결 벌루트 펌프

Unit:mm

구분 펌프형식	흡입구경 (Suc.)	토출구경 (Dis.)	동력 (kW)	DMC 외형치수 (Outline Dimensions)															
				A	C	M	N	L1	L2	L3	B	B1	H	h	h2	h3	H1	H2	h1
DMC 160-40	50	40	5.5																
			7.5	590	205	305	80	490	70	350	320	285	367	75	132	160	75	132	55
DMC 160-50	65	50	11	655	224	331	100	495	70	355	320	285	415	75	160	180	103	132	55
			18.5	725	270	355	100	575	100	375	320	335	440	100	160	180	100	160	55
DMC 200-50	80	65	18.5	784	295	389	100	635	100	435	380	365	460	100	160	200	80	180	55
DMC 160-65			30	784	295	389	100	650	100	450	410	365	460	100	160	200	80	180	55

M16





• 보일러 고온수 양수,  
깊은물 양수용, 보일러 보급수용

- pumping high and warm-temperature water for boiler
- pumping deep water
- water supply for boiler

- 본 젯트펌프는 원심펌프(혹은 터빈)와 휴-제트의 복합체임.
- 휴-제트만 수중에 설치하면 펌프 및 모터는 지상의 어디든지 편리한 장소에 설치할 수 있습니다. (흡입양정 7m 이상인 곳 사용)
- 우물속에는 가중체가 없으므로 고장의 염려가 없음.
- 본 젯트펌프는 끓는 물이라도 흡입하여 보일러에 직접 급수할 수 있는 특징이 있음.
- 온수 취급시에는 압입탱크가 불필요하며 본 젯트 펌프를 사용하면 복수시설이 간단해지며 설비가 저렴해짐.

- This jet pump is a combination of centrifugal (or turbine) pump and Fu-Jet pump
- If Fu-Jet only is installed in the water, pump and motor can be installed at any convenient place (for more than 7m suction head)
- Since there is no heavy materials in the well, no worried any trouble
- The Jet pump can supply even boiling water directly into boiler
- When handling warm water, the pressure tank is unnecessary. Moreover, this jet pump enables the water facilities to be simple and the installation cost to be cheaper

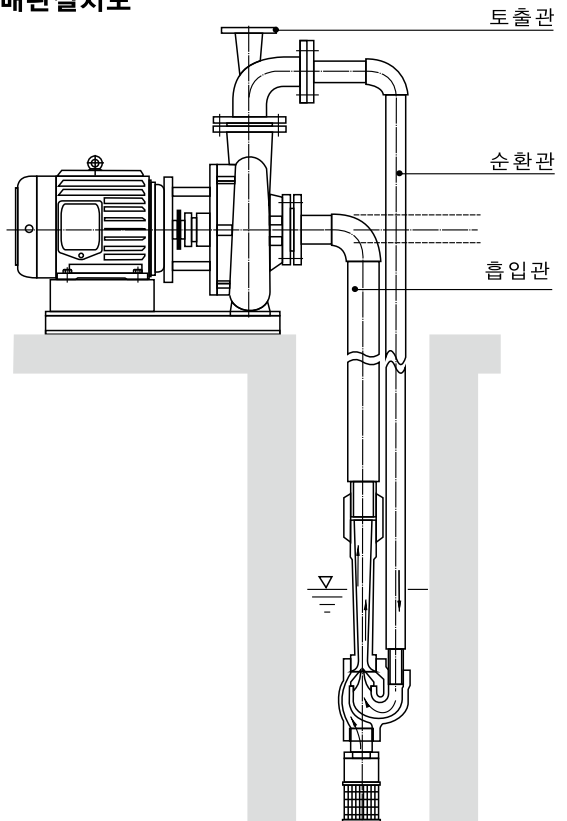
Selection table for boiler feed pump with FU-JET

구경 흡입×순환×토출 Suc,xRet,xDis.	보일러 용량 (kg/h)	펌프압력 (kg/cm <sup>2</sup> )	펌프형식 Pump Type	극 수 (Poles)	동력 (kW)
50×40×32	1,000이상 ~ 3,000이하	5	DMC 160-40	2P	5.5
		6	DMC 200-40	2P	5.5
		7	DMC 200-40	2P	7.5
		8	DMC 200-40	2P	7.5
50×40×32	3,000초과 ~ 5,000이하	10	DMT 40/10S	4P	11
		5	DMC 160-50	2P	7.5
		6	DMC 200-40	2P	7.5
		7	DMC 200-40	2P	11
65×50×40	5,000초과 ~ 8,000이하	8	DMC 200-50	2P	11
		10	DMV 65/6S	4P	15
		5	DMC 200-50	2P	7.5
		6	DMC 200-50	2P	11
65×50×40	8,000초과 ~ 10,000이하	7	DMC 200-50	2P	11
		8	DMC 200-65	2P	15
		10	DMV 80/5S	4P	18.5
		80×65×50	10,000초과 ~ 15,000이하	5	DMC 200-50
6	DMC 200-50			2P	15
7	DMC 200-65			2P	18.5
8	DMC 200-80			2P	18.5
100×80×65	15,000초과 ~ 20,000이하	10	DMV 80/6S	4P	22
		5	DMV 100/2S	4P	15
		6	DMV 100/3S	4P	22
		7	DMV 100/3S	4P	22
		8	DMV 100/4S	4P	20
		10	DMV 100/5S	4P	37

주) 펌프의 압력은 사용압력보다 10%~20% 높게 압력을 결정할것.

휴제트 펌프는 유량과 양정에 따라 DMC형, DMV형, DWP형, DMT형, DVT형 등으로 적절히 선정할 수 있습니다.

배관설치도





단식 (Single Type)

• 환수관내의 응축수를 보일러 내에 공급하는데 편리합니다.

• It is convenient to use in supplying condensed water in the circulation pipe into inside the boiler

• 단식 및 복식으로 제작 가능하며 전자 개폐기에 의한 수위 조절을 자동으로 작동하여 취급이 편리합니다.



복식 (Duplex Type)

구 분	기본재질 (Standard)	옵션재질 (Option)
탱크용량 (Tank Cap.)	200L	300L, 450L
탱크재질 (Tank Mat.)	SS400	STS304, STS316
환수규격 (Return Size)	φ 80 φ 100	-
케이싱 (Casing)	GC200	GCD450, SSC13, SSC14
임펠러 (Impeller)	GC200	BC6, SSC13, SSC14
주축 (Shaft)	SM45C	STS304, STS316
축봉장치 (Sealing)	Gland Packing	Mechanical Seal

MODEL	동 력 (kW)	토출량 Q(m <sup>3</sup> /min)	전양정 H(m)	토출량 Q(m <sup>3</sup> /min)	전양정 H(m)	토출량 Q(m <sup>3</sup> /min)	전양정 H(m)	적 용 펌 프
DCP 160-32	0.75	0.07	13	0.12	11.5	0.17	8	DSV Type
DCP 200-32	1.5		20		18		13	
DCP 160-40	1.5	0.15	13	0.25	11.5	0.35	8	
DCP 200-40	2.2		20		18		16	
DCP 250-40	3.7		32		29		26	
DCP-W 25	1.5, 2.2	0.02	50	0.03	30	0.04	20	DWP Type
DCP-W 40	2.2, 3.7	0.06	80	0.08	55	0.10	30	

1750 rpm

1. DCP-W 25, 40의 임펠러 재질은 BC6가 기본임.
2. 대용량탱크 제작시에는 당사 기술부로 문의 바랍니다. (Option 사양:200L 이상)
3. 펌프적용은 용도별 필요 모델로 선정할 수 있습니다.





# 스테인레스 내산펌프

## Stainless Endure Acidity Pump

- 접액부에 대한 특수 스테인레스 13~14종으로 제작되어 무리없이 다목적으로 사용할 수 있습니다.
- 액질에 따른 특수 메카니칼씰 적용
- 용도 및 액질에 따른 옵션부품 적용
- 화학공업용, 해수용, 식품용, 선박용, 도금용

- Chemical industries
- Sea water
- Food industries
- On ships
- Gilding
- Saltworks

◆ 내산펌프 제작 가능 MODEL:  
 DSV, DMV, DMT, DLP, DWP,  
 DVS, DMC, DWE, DVP

# 펌프사양 선정은 각 형식별 해당펌프 선정표 참조.  
 # 화학성분에 따른 재질선정표 참조 Page 118, 119

부 품 명	기본재질 (Standard)	옵션재질 (Option)
케이싱 (Casing)	SSC13	SSC14, SSC14A
임펠러 (Impeller)	SSC13	SSC14, SSC14A
주축 (Shaft)	STS304	STS316, STS316L
패킹박스 (Stuffing Box)	SSC13	SSC14, SSC14A
축봉장치 (Sealing)	Packing	M/S
오링 (O-Ring)	VITON	TEFLON, EPDM



DLP-S



DWP-S



DSV-S



DMV-S

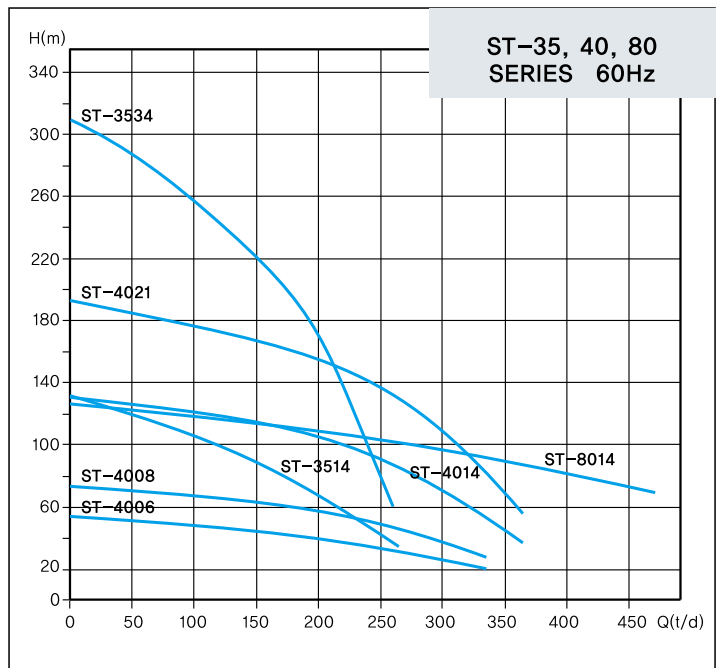
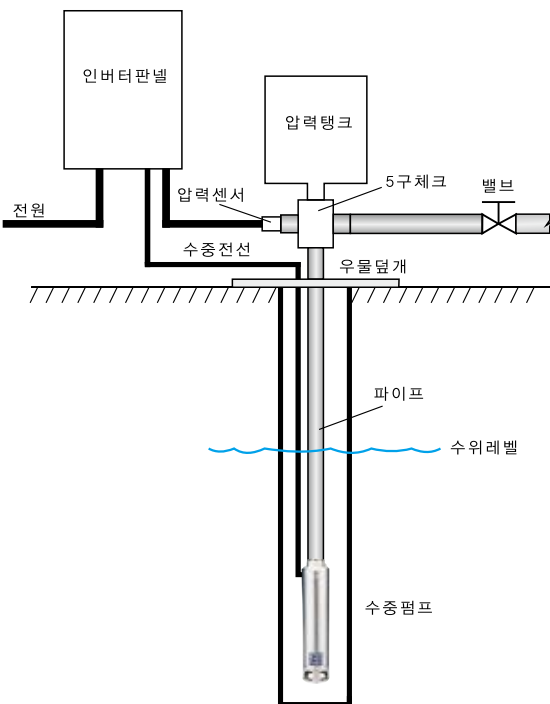
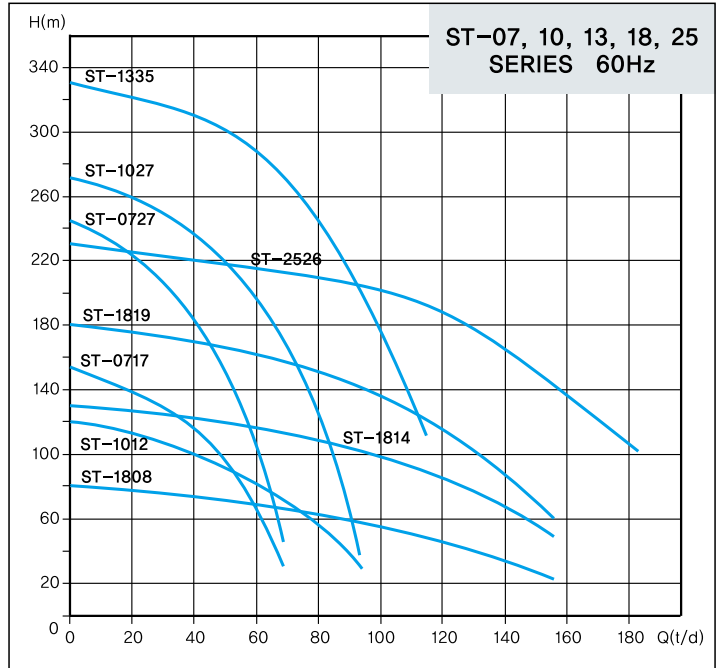


# 스테어즈 수중모터펌프

## ST-E Class

- 지하수 및 고층빌딩 급수용
- 온실, 농장 등의 농업용
- 섬유, 식품공업 등의 공업용
- 분수 등의 조경용
- 가압용

- 스텐레스 스틸 재질의 사용으로 수려한 외관
- NORYL 재질의 임펠러 사용으로 내구성이 강함
- 적은 기동 토크로 운전의 안정성 향상



Selection Chart

Model	HP	총양정 (m)	유 량 (ton/day)														
			20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
ST-0717	1	155		72	65	55	50	39	17								
ST-1012	1	120	102	90	78	61	40	(100m-18ton/day)									
ST-1808	1	80	158	130	86												
ST-0727	2	245				70	66	60	53	46	40	31	23				
ST-1814	2	130		158	144	125	98	58									
ST-4006	2	53	338	216													
ST-1027	3	270			98	93	88	82	78	73	67	60	51	38	21		
ST-1819	3	180			158	144	130	115	94	65							
ST-3514	3	130		259	216	172	115	28									
ST-4008	3	73	360	302	198												
ST-1335	5	330						115	108	105	100	93	86	80	74	64	50
ST-2526	5	230					187	174	161	144	124	101	68				
ST-4014	5	129		360	334	290	216	89									
ST-3534	7.5	310				253	243	232	220	207	192	173	151	124	94	58	
ST-4021	7.5	192			360	345	318	285	244	180	88						
ST-8014	7.5	125		648	525	403	259	57									

Engineering Data

Model	HP	kW	Disc. (mm)	Dimensions(mm)		Pump H(mm)	Weight(kg)		Full Load Current (A)	
				1ø220V	3ø380V		1ø220V	3ø380V	1ø220V	3ø380V
ST-0717	1	0.75	32	835	820	455	13.3	12.7	7.8	2.8
ST-1012	1	0.75		739	724	359	12.4	11.8	7.8	2.8
ST-1808	1	0.75		702	687	322	11.9	11.3	7.8	2.8
ST-0727	2	1.5		1115	1080	675	18.1	16.6	12.0	4.5
ST-1814	2	1.5		892	857	452	15.6	14.1	12.0	4.5
ST-4006	2	1.5	50	796	761	356	14.9	13.4	12.0	4.5
ST-1027	3	2.2	32	1155	1100	660	20.2	17.6	15.3	6.0
ST-1819	3	2.2		1055	1000	560	18.9	16.5	15.3	6.0
ST-3514	3	2.2	50	1102	1047	607	19.7	17.3	15.3	6.0
ST-4008	3	2.2		913	858	418	18.0	15.6	15.3	6.0
ST-1335	5	3.7	32	-	1410	803	-	27.1	-	10.4
ST-2526	5	3.7	40	-	1433	826	-	26.6	-	10.4
ST-4014	5	3.7	50	-	1211	604	-	25.2	-	10.4
ST-3534	7.5	5.5		-	1940	1257	-	34.7	-	16.5
ST-4021	7.5	5.5		-	1542	859	-	30.9	-	16.5
ST-8014	7.5	5.5		-	1764	1081	-	33.0	-	16.5







**Model**

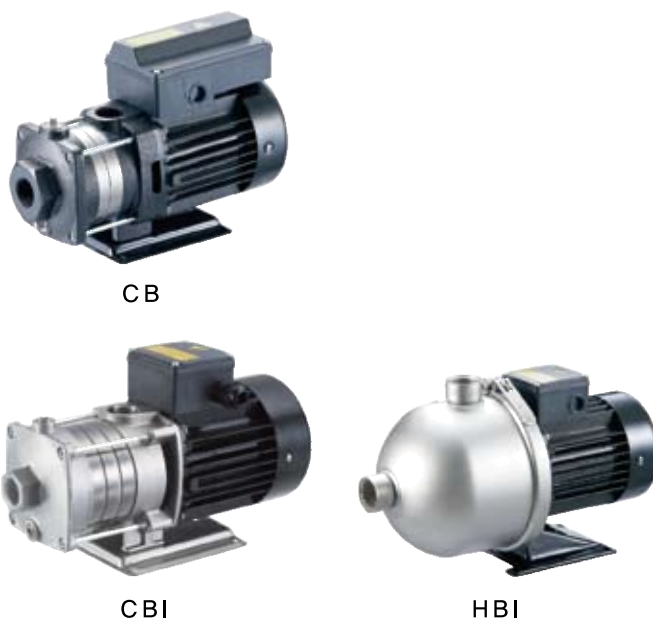
SB 1, SB 3, SB 5, SB 10, SB 15, SB 20  
SB 32, SB 45, SB 64, SB 90

SBI 1, SBI 3, SBI 5, SBI 10, SBI 15, SBI 20,  
SBI 32, SBI 45, SBI 64, SBI 90

SBN 1, SBN 3, SBN 5, SBN 10, SBN 15,  
SBN 20, SBN 32, SBN 45, SBN 64, SBN 90

**Material**

Pump head	Cast Iron
Pump head Cover	Stainless steel
Impeller	Stainless steel
Shaft	Stainless steel
Outer Sleeve	Stainless steel
O-Ring	EPDM
Chamber	Stainless steel
Neck ring	PTFE
Base	Base
Base Plate	Cast Iron
Coupling	Fe-Cu-C
Mechanical Seal	Cartridge type



**Model**

CB 2, CB 4, CB 8, CB 12

CBI 2, CBI 4

HBI 2, HBI 4, HBI 8, HBI 12

**Material**

Pump casing	Cast Iron
Suction inter-connector	SS304
Chamber	SS304
Impeller	SS304
Cover Plate	SS304
Shaft	SS431
Mechanical Seal	Silicon carbide/Carbon
O-Ring	EPDM or Viton
Base Plate	Steel

■ 이테리 엘비사(ELBI)의 팽창형 질소압력탱크

적용 : 급수가압 부스터펌프 시스템 및 냉난방 시스템, 심정용 수중펌프 시스템, 옥상 가압펌프

- 장점: 1)배관내 워터햄머현상 감소화, 펌프 기동횟수 감소화  
2)특수 열처리 도장으로 녹발생 없음

재질 : SS400 에폭시 열처리 도장강판, 블래더는 합성고무 EPDM 사용

사용온도 : 0 ~ MAX. 90°C



■ 입형 타입

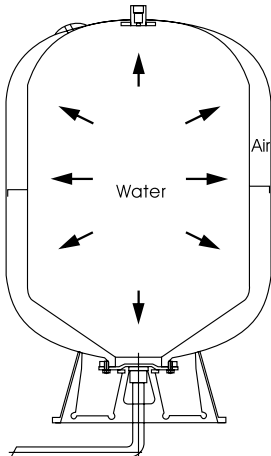
MODEL	용 량 (L)	허용압력(bar)	연결구경(mm)	지름(φ)	높이 mm
AC 5	5 L	8 bar	25	-	-
AC 8	8 L	8 bar	25	204	315
AS 25(정방향)	25 L	8 bar	25	360	365
AC 25	25 L	8 bar	25	270	470
AFV 50	50 L	10 bar	25	400	690
AFV 60	60 L	10 bar	25	400	795
AFV 80	80 L	10 bar	25	400	895
AFV 100	100 L	10 bar	25	500	825
AFV 150	150 L	10 bar	32	500	1055
AFV 200	200L	10 bar	32	600	1010
		16 bar	32	600	1065
AFV 300	300L	10 bar	32	650	1270
		16 bar	32	650	1270
AFV 500	500L	10 bar	32	775	1420
		16 bar	32	775	1420
AFV 750	750 L	10 bar	DN 65	800	1960
AFL 1000	1000 L	10 bar	DN 65	800	2410



■ 횡형 타입

MODEL	용 량 (ℓ)	허용압력(bar)	연결구경(mm)	지름(φ)	높이 mm
AC 25 GPM	25 L	8 bar	25	470	290
HM 24 GPM(스텐)	25 L	8 bar	25	470	290
AFH 50	50 L	10 bar	25	515	425
AFH 60	60 L	10 bar	25	675	480
AFH 80	80 L	10 bar	25	765	480
AFH 100	100 L	10 bar	25	820	500

참고:기타 소용량 및 대용량, 비규격 등에 대해서는 본사 문의 바람.(400, 600, 800, 1500, 2000,3000, 5000)



■ 압력탱크의 선정방법

유효용량공식

- RU : 압력탱크내의 보유수량
- Q = 펌프의 유량(LPM)
- N = 시간당 펌프 구동 횟수(12번~15번)
- V = 16,5 x Q/N.....(대수제어)
- V = 16,5 x Q/2N.....(인버터제어)



### 1. 용도

사용 목적에 따른 급수, 일반양수, 순환, 소화전, 보일러보급 등 필요용도 표시

### 2. 전양정 TOTAL HEAD (m)

흡입양정과 토출양정 및 배관 길이와 유속에 따른 마찰손실 및 기구 등 기타 손실양정 표시, 만약, 마찰손실수두를 모를경우 다음의 사항을 체크한다.

- 1) 흡입수면부터 펌프까지의 수직 높이 및 길이와 배관경
- 2) 펌프로부터 토출수면 까지의 최고 수직높이 및 길이와 배관경
- 3) 각종 관이음의 종류와 수량

### 3. 유량 FLOW RATE

필요유량을 시간당, 분당, 초당 등으로 표시  
(m<sup>3</sup>/hr, m<sup>3</sup>/min, m<sup>3</sup>/sec, m<sup>3</sup>/day, LPM등)

### 4. 액질

액체에 대한 성질은 동력 및 펌프의 성능, 펌프의 재질, 축봉장치에 영향을 미치므로 다음 사항을 명기하는것이 좋다.

- 1) 액의 종류(청수, 해수, 산, 알카리 등)
- 2) 비중량(kg/m<sup>3</sup>)
- 3) 온도
- 4) 점도(Poise, Centi-Poise)

### 5. 원동기 PRIM MOVER

- 1) 모터 또는 엔진 등 원동기의 종류 및 형식
- 2) 모터의 경우 전압, 극수, 주파수 등 기종 표시
- 3) 축 연결의 종류(직결, 벨트 등)

### 6. 펌프기종

용도 및 액질, 사양, 현장조건 등에 맞는 기종의 선정

- 1) 펌프 형식-다단벌루트, 다단터빈, 입형다단, 웨스코 등
- 2) 흡토출구의 방향-수평흡입, 수직토출 등
- 3) 펌프의 회전방향
- 4) 축 연결의 종류 (커플링직결형, 모터직결형, 벨트형 등)
- 5) 축봉장치 (그랜드패킹형, 메카니칼씰형 등)
- 6) 집수정 배수펌프의 경우 피트길이 등
- 7) 기타펌프 접액부에 대한 재질옵션 또는 기능상의 옵션
  - \* 회주철(GC200), 닥타일(GCD450), 주강(SC450), 스테인레스 주물(SSC13종, 14종), 청동(BC6) 탄소강(SM45C), 스텐봉(STS304, 316), 수지(플라스틱)등
- 8) 자동운전, 비자동, 자흡, 비자흡 등

### 7. 펌프의 동력계산 방법

- 1) 이론동력 여기서 Q = 유량(m<sup>3</sup>/min)  

$$WHP = 0.163 \gamma QH(Kw) \quad H = \text{양정}(m)$$

$$= 0.222 \gamma QH(HP) \quad \gamma = \text{비중}$$
- 2) 제동동력  
 $BHP = WHP / \eta_p$  (펌프의 효율은 유량 및 Ns[비교회전도]에 따라 가변적이다.)
- 3) 전동기동력  
 $MHP = BHP(1 + \alpha)$  (  $\alpha$  는 전동기의 여유율로 동력에 따라 가변적이다.)

전동기 여유율 API610 (Allowance of Motor)	
전동기 용량 (Motor Capacity)	여유율 ( $\alpha$ ) (Allowance Rate)
19kW이하 (Below 19kW)	0.25
22kW ~ 55	0.15
55kW초과 (Over 55kW)	0.10

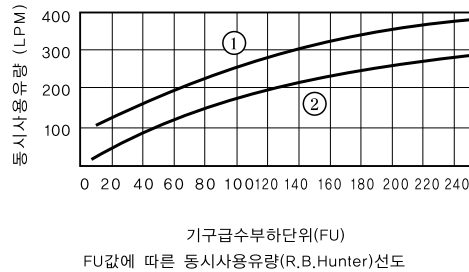
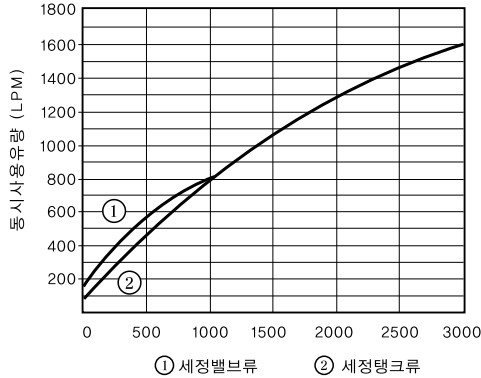


# 급수량 선정방법

## How to Determine the Flow Rate

### 1. 기구급수 부하단위(FU)에 의한 계산법

Roy B. Hunter에 의해 발견되어 미국에서 쓰이는 방법으로 급수기구의 종류와 용도에 따라 적절한 FU 값을 선정하고 설치된 모든 기구에 대해 이를 합산하여 총 FU 값을 구한 다음, 아래의 동시사용 유량선도(HUNTER 곡선)로 부터 순간 최대 급수량을 결정한다.



기구급수 부하단위표(FU)

기구명	수 전	기구 급수부하단위	
		공중용	개인용
대변기	세정밸브	10	5
	세정탱크	5	3
소변기	세정밸브	5	
세면기	급수전	2	1
수세기	급수전	1	0.5
의료용세면기	급수전	3	
사무실싱크	급수전	3	
주방싱크	급수전	-	3
조리장싱크	급수전	4	2
조리장싱크	혼합밸브	3	
청소용싱크	급수전	4	3
욕조	급수전	4	2
샤워	혼합밸브	4	2
욕실세트	대변기-세정밸브		8
샤워	대변기-세정밸브		6
음수기	음수용 수전	2	1
탕비기	불탑	2	
살수 차고	급수전	5	

\*.급수전과 병동하는 경우에는 1개 수전에 대한 FU값을 위에서 제시한 값의 3/4로한다.

### 2. 기구수와 동시사용율에 의한 계산법

기구의 종류별(설치대수x1회당 급수사용량x시간당 사용횟수)를 계산하고 설치기구수와 건물의 용도에 따라 적절한 동시사용율을 곱하여 적산 함으로써 순시 최대급수량을 결정한다.

#### ■ 각종위생기구·수전의 유량 및 접속관경

기구종류	1회당 사용량 (ℓ)	1시간당사용횟수 (회)	순시최대수량 (ℓ/min)	접속관구경 (mm)	비 고
대변기 (세정밸브)	13.5~16.5	6~12	110~180	25	평균15ℓ/회/10sec
대변기 (세정탱크)	15	6~12	10	13	
소변기 (세정밸브)	4~6	12~20	30~60	20	평균15ℓ/회/6sec
수세기	3	12~20	8	13	
세면기	10	6~12	10	13	
싱크(13mm수전)	15	6~12	15	13	
싱크(20mm수전)	25	6~12	15~25	20	
음수기			3	13	
살수전			20~50	13~20	
욕탕	크기에 따름	3	25~30	20	대형욕조는 급수관경25~32A
양식욕조	125	4~12	25~30	20	
샤워	24~60	3	12~20	13~20	종류에 따라 차이가 크다

#### ■ 기구의 동시 사용율

기구종류	기구수													단위:%	
	1	2	4	8	12	16	24	32	40	50	70	100	101~200	201~500	
대변기(세정밸브)	100	50	50	40	30	27	23	19	17	15	12	10	30~20	20	
일반기구	100	100	70	55	48	45	42	40	39	38	35	33			

### 3. 공동주택의 급수부하 계산법

- ◆ 일본우량주택 부품인정 기준에 의한 방법  
일본 건설성의 주택설비 품질기준(BL)에서 정한 공식에 따르면
    - \* 1인 1일당 평균 사용수량:250
    - \* 1호당 평균 인원수:4인
    - \* Q:순간 최대급수량( l /min)
    - \* N:호수
- 10호 미만  $Q=42 \times N^{0.33}$   
 10호 ~600호  $Q=19 \times N^{0.67}$   
 600호 ~이상  $Q=2.8 \times N^{0.97}$

호 수 N	순간 최대급수량 l/min	호 수 N	순간 최대급수량 l/min	호 수 N	순간 최대급수량 l/min
5	72	200	662	700	1,611
10	89	250	768	800	1,833
20	142	300	868	1,000	2,276
40	225	350	963	1,500	3,373
60	296	400	1,053	2,000	4,459
80	358	450	1,139	2,500	5,536
100	416	500	1,222	3,000	6,607
150	546	600	1,387	4,000	8,733

### 4. 건물종류별 급수인수에 의한 방법

건물 종류별 1인당 급수량, 사용시간, 인원현황

건축물의 종류	1일 평균사용량(l)	1일 평균시간	사용인원	유효면적당 인원	유효면적/연장(%)
사무소	100~120	8	근무자1인당	0.2인/m <sup>2</sup>	임대:60 일반:55~57
관청, 은행	100~120	8	직원1인당	0.2인/m <sup>2</sup>	사무소와 동일
병원	고급:1000이상 중급:500이상 기타:250이상	10	1병석당 외래객:8 직원:120 기타:160	1병석 3.5인	45~48
사회회	10	2	방문신도 1인당		
극장	30	5	객석1인당		53~55
영화관	10	3	연장인원	객석에 대해 1.5인	
백화점	3	8	손님1인당 점원:100	1.0인/m <sup>2</sup>	55~60
점포	100	7	상주:160	0.16인/m <sup>2</sup>	
소매시장	40	6	각1인당	1.0인/m <sup>2</sup>	
공공식당	15	7	각1인당	1.0인/m <sup>2</sup>	
요리점	30	5	각1인당	1.0인/m <sup>2</sup>	
Bar	30	6	각1인당		
나이트클럽	120~350		객석당		
주택	160~250		거주자1인당	0.16인/m <sup>2</sup>	
저택	250	8 ~ 10	거주자1인당	0.16인/m <sup>2</sup>	50~53
아파트	160~250	8 ~ 10	거주자1인당	0.16인/m <sup>2</sup>	42~45
아파트(부엌無)	100	8 ~ 10	거주자1인당		45~50
기숙사	120	8 ~ 10	거주자1인당	0.2인/m <sup>2</sup>	
호텔	250~300	8	객수당	0.17인/m <sup>2</sup>	
여관	200	10	객수당	0.24인/m <sup>2</sup>	
크립 하우스	150~200	10	내방자	15홀 150인	
초등, 중학교	40~50	5 ~ 6	학생1인당	0.25~0.14인/m <sup>2</sup>	58~60
	80	6	학생1인당	0.1인/m <sup>2</sup>	
	교사1인당:100				
연구소	100~200	8	연구원1인당	0.06인/m <sup>2</sup>	
도서관	25	6	관람자1인당	0.4인/m <sup>2</sup>	
	60~140 (남:80/여100)	8	교체1인당	착석작업0.3m 입석작업0.1m	
정차장	3	15	승강객수		

급수설비에서 기기, 배관 등 용량선정에 대해서는 그 물건에서 물의 사용법을 충분히 파악해야한다. 하루의 급수량을 1일 평균 사용시간으로 나눈 시간 평균예상급수량(Qh), 하루 중 물이 가장 많이 사용되는 1시간의 시간 최대 예상급수량(Qm) 및 하루중 물이 가장 많이 사용되는 순시치로 순간 최대예상 급수량(Qp)의 방법이 사용된다.  
 건물 종류별 급수 인원수로 순간최대 급수량을 구하기 위하여 ①~④의 순으로 구한다

- ① 1일당 예상 총 급수량:  
Qd (l/day)  
Qd=[1일 평균 사용수량] x [급수인원]
- ② 시간 평균 예상 급수량:  
Qh (l/h)  
Qh=Qd/T [T:1일 평균사용시간]
- ③ 시간 최대 예상 급수량:  
Qm (l/h)  
Qm=k1xQh [k1=1.5~2]
- ④ 순간최대 예상 급수량:  
Qp (l/min)  
Qp=2x(Qm/60) [k2=3~4]  
=k2x(Qh/60)

\* 학교, 공장, 영화관등 물사용량이 단시간에 집중되는 건물에서는 k1, k2의 값은 더욱 크게 잡아야 한다.

### 5. 기기에서의 사용수량

- 냉각탑 보급수량(개방형)  
보급수량(LPM) = 보급계수(0.02) x 냉동기용량(usRT) x 냉각수량 (13~19 Lpm/RT)
- 압축식:13 Lpm  
• 흡수식:18 Lpm/(이중효용)
- 엔진용 냉각수량 (비상발전기)  
냉각수량 (l/h)=30~40l/h x 발전기용량(KVA) x 발전시간(h)
- 목욕탕, 사우나 시설의 급수량 계산  
급수량(LPM) = 샤워설치갯수 x 15LPM/EA x 동시사용율(1.0)





# 펌프의 양정결정방법

## Determining Method of Pump Total Head

펌프의 양정이라 함은 물을 양수하는데 있어 보낼 수 있는 수직 높이를 말하는 것으로 실제수직높이에 관의 길이, 관의 직경에 따른 손실을 수직 높이로 환산하여 합한 전양정 (Total Hsad)을 말하는 것입니다. 그런데 이 양정을 수직높이로 환산하는 것이 그리 쉬운일이 아니며 관당, 관경, 수량 관의 상태, 물의온도 등에 따라 달라지는 것으로 잘못하여 너무 크게 잡으면 불필요한 고압펌프가 될뿐만 아니라 실제로는 낮은 상태에서 운전되므로 물은 많이 나가더라도 과부하의 위험이 있고, 손실양정을 너무 적게 잡아 펌프를 선정 하면 실제로는 높은 상태로 물이 전혀 나오지 않거나 적게 나가게 되므로 적절히 선택치 않으면 실패하는 일이 생깁니다.

Pump Head is the vertical height to which pump can take up water and the total head is calculated by adding converted vertical height of the losses according to the length and caliber of pipe to the actual vertical height. However, it is not so easy to convert the head into vertical height, because it is changed according to the length, caliber, quantity and condition of pipe and the water temperature. In case the loss head is calculated too much, it can be an unnecessarily high pressure pump and also has a risk of overloading despite more water comes out and it is actually run with the lower pressure in case the loss head is calculated too less, water actually does not come out and comes out less with higher pressure. Therefore, it is very important to calculate loss head properly.

$$\text{전양정(Ht)} = \text{A. 흡입실양정(Hs) Actual Head of Suction} \\ + \text{B. 토출실양정(HD) Actual Head of Delivery} \\ + \text{C. 유속양정(Hv) Head of Flow Velocity} \\ + \text{D. 관손실양정(Hf) Head of Friction}$$

A. 흡입실양정(m) : 펌프의 흡입구 중심선에서 흡입면까지의 수직높이

A. Actual Suction Head (m) : The vertical height from the center line of pump Suction inlet to the Suction water level.

B. 토출실양정(m) : 펌프의 흡입구 중심선에서 저수조의 최고 수면까지의 수직높이

B. Actual Delivery Head (m) : The The vertical height from the center line of pump Suction inlet to the highest water level of storage tank.

C. 유속양정(m) : 흡입과 토출관경의 차이에서 오는 것으로 관경이 같은 경우 전혀없고 다른 경우도 무시할 수 있을 정도로 그 값이 작음

C. Head of Flow Velocity(m) : This is caused from the difference of suction and discharge caliber. If both caliber is equal, the value is zero, but even though there is difference, the value is small so that we can ignore it.

$$Hv = \frac{Vd^2 - Vs^2}{2g} \text{ 에서 구함}$$

D. 관손실양정(m) : 손실양정의 계산방법은 여러가지가 있지만, 약식으로 계산하는 방법은 구경별 관손실도표(P92) 참고바람.

D. Head of Friction Loss (m) : there are several calculation methods, but please refer to the pipe loss chart by caliber on the page 92, as for the summary calculation

### 각종 배관부속의 저항손실(수평지관해당길이(m)로 표시함)

Friction Loss of piping components (converted to the length of straight type horizontal pipe)(unit:m)

부속품 \ 관 경(mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
90 엘보우 Elbow	0,60	0,75	0,90	1,20	1,50	2,10	2,40	3,00	4,20	5,10	6,00
45 엘보우 Elbow	0,36	0,45	0,54	0,72	0,90	1,20	1,50	1,80	2,40	3,00	3,60
90 T지관 Branch Pipe	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	3,00	3,60	4,50	6,30	7,90	9,90
90 T주관 Main Pipe	0,18	0,24	0,27	0,36	0,45	0,60	0,75	0,90	1,20	1,50	1,80
게이트 밸브 Gate Valve	0,12	0,15	0,18	0,24	0,30	0,39	0,48	0,63	0,81	0,99	1,20
글로브 밸브 Glove Valve	4,50	6,00	7,50	10,5	13,5	16,5	19,5	24,0	37,5	42,0	49,5

1개에 대하여 (one piece)

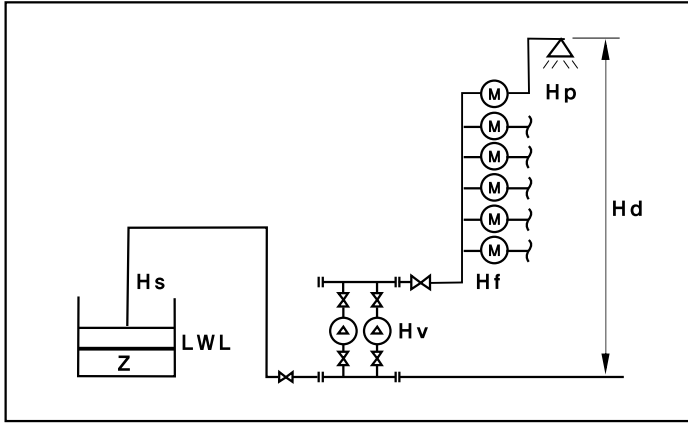
### 급수기구의 최저필요압력

기 구 명	최저필요압력 (kgf/cm <sup>2</sup> )	기 구 명	최저필요압력 (kgf/cm <sup>2</sup> )
일 반 수 전	0.3	샤 워 (온도조절식)	0.7~1.2
혼 합 수 전	0.5	샤 워 (일반)	0.5
대 변 기 (세정밸브)	0.7	순간온수기 4~5호	0.4
대 변 기 (세정밸브)	0.4	순간온수기 7~16호	0.5
소 변 기 (세정밸브)	0.3~0.5	순간온수기 22~30호	0.8
샤 워 (혼합식)	0.7~0.9	정수위밸브	0.3~0.5

### 급수기구의 최고사용압력

건 물 용 도	최고필요압력 (kgf/cm <sup>2</sup> )	건 물 용 도	최고필요압력 (kgf/cm <sup>2</sup> )
단 독 주 택	2 이하	병 원, 호 텔	3~4
공 동 주 택 (아 파 트)	3~4 (8~10 층)	일 반 업 무 용 건 물	4~5

■ 이 이상이 될 경우에는 층간 공급압력을 안정시키기 위해 하층부에 대해서 중간탱크나 감압밸브를 설치하여 급수압력을 조정해 주어야 한다.



- 펌프 위치는 저수조 수위보다 낮게 위치.
- 저수조가 펌프보다 낮은 위치일 때는 NPSH와 Air 처리에 유의할 것.

## ① 유효흡입양정(NPSH)에 관하여

### Net Positive Suction Head

원심펌프는 흡입양정이 과다하면 Cavitation의 발생으로 유량 및 압력의 저하 또는 흡상작용을 상실하게 된다. 따라서 펌프가 설치될 조건에서의 유효 NPSH는 펌프의 필요 NPSH 값 이상이 되어야 한다.

If suction head is excessive in a centrifugal pump, flow rate and pressure may be reduced or suction function may be weakened due to occurrence of cavitation. Therefore, net positive suction head in the where the pump is installed shall be higher than the required NPSH value of the pump

#### 유효흡입 양정의 계산(Calcuation of Net Positive Suction Head)

$$H_{sv} = \frac{P_a}{\gamma} \pm H_s - HL - \frac{P_{vp}}{\gamma}$$

$H_{sv}$  : Net Positive Suction Head(m)  
 $P_a$  : 흡입수면의(절대압력) (kg/m<sup>2</sup>)  
 $H_s$  : 흡입양정(m)흡상일때(-)압입일때(+)  
 $HL$  : 흡입손실 양정(m)  
 $P_{vp}$  : 수온에 있어서 증기압(kg/m<sup>2</sup>)  
 $\gamma$  : 액의 단위 체적의 중량(kg/m<sup>3</sup>)

$H_{sv}$  : Net Positive Suction Head(m)  
 $P_a$  : Pressure of suction Water level (Absolute pressure) (kg/m<sup>2</sup>)  
 $H_s$  : Sustion Head(m) in case of svction(-)and in case of unlet pressure(+)  
 $HL$  : Suction Los Head(m)  
 $P_{vp}$  : Vapor Pressure at the water tempetaure(kg/m<sup>2</sup>)  
 $\gamma$  : Fluid weight of unit volume(kg/m<sup>3</sup>)

예: ① 수온25°C, 흡입양정 -6m 흡입관내의 손실을 무시하면

$$P_a = 10,330\text{kg/m}^2, P_{vp}=323\text{kg/m}^2$$

$$HL = 0, \gamma = 1000\text{kg/m}^3$$

$$H_{sv}=10,33-6-0,323=4,01\text{m}$$

① Water temperature 25°C, Suction head -6m 흡입관내의 손실을 무시하면

② 수온60°C인 경우

$$\gamma = 983\text{kg/m}^3, P_{vp}=2031\text{kg/m}^2$$

$$H_{sv}=10,52-6-2,07=2,45\text{m}$$

② in case that water temperature is 60°C

③ Hs=4m압입, 수온100°C인

$$\gamma = 958\text{g/m}^3, P_{vp}=10,330\text{kg/m}^2$$

$$H_{sv}=10,78+4-10,78=4\text{m}$$

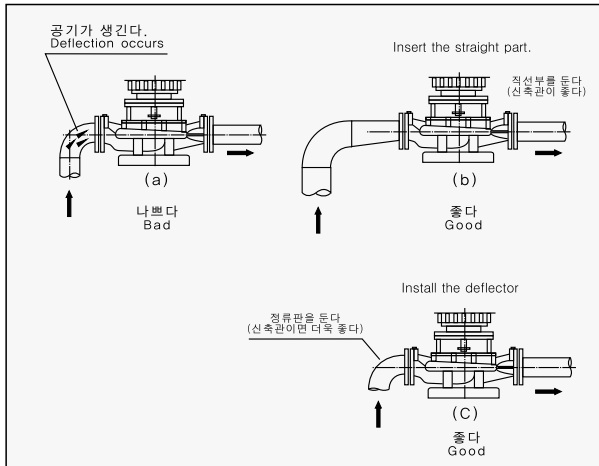
③ Hs=4m압입, water temperature 100°C

**1. 펌프설치시 주의사항**

1. 흡입수면에 가까이 설치할 것. (펌프에 따라 흡입양정이 상이하나 보통 5~8m이상이면 흡입불능임.)
2. 관경이 클수록 유속이 느리므로 손실이 적기 때문에 배관경은 펌프 구경보다 최소한 같거나 클것. (흡입배관이 펌프 구경보다 작을때는 펌핑불량발생)
3. 저수조가 펌프보다 낮은 조건에서는 수면으로 부터 펌프 쪽으로 최소 1/50이상 올림구배가 되도록 설치할것.
4. 흡입조건에서는 후드 밸브가 수조속에 항상 잠기도록 하부에 설치할것.
5. 흡입측 배관은 어떠한 경우라도 올라갔다 내려오는 (Ω형)곳이 있으면 펌핑안됨.

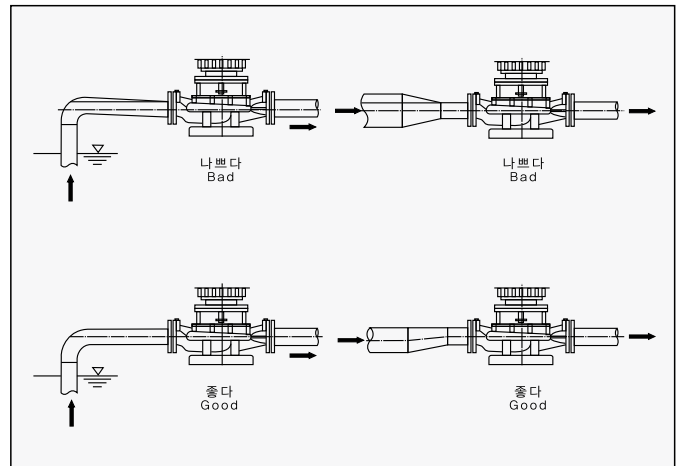
**■ 곡관에 따른 편류방지법**

Protection method of deflection due to bent pipe



**■ 펌프 흡입관의 상태**

Condition of suction pipe



6. 펌프-모터-연결커플링 등이 이동중 틀어짐이 없나 점검 및 확인하고 조정후 안착할것 (진동발생)
7. 배관시 펌프 내부에 용접 슬래그 등 이물질이 들어가지 않도록 할것 (임펠러 파손 및 작동 안됨)
8. 배관 연결시 펌프가 틀어지지 않도록 조심하고 배관으로 인해 펌프가 힘받지 않게 할것 (진동, 케이싱크랙)
9. 펌프배관 플랜지 볼팅은 조금씩 교번 조임한다. (플랜지 크랙방지)

**2. 설치 완료후 시운전 방법**

1. 펌프축 과 모터축의 축심이 일치하는지 점검하고 원만히 돌아가는지 확인한다. (초기 기동불량 방지)
2. 기동전 펌프 내부에 물을 가득 채운다. (물이 빠지지 않아야함) (공회전시 펌프 고장) # 실 장착용 펌프는 공회전 절대 금지
3. 첫 기동이나 모터 배선작업을 다시 하였을 때에는 회전방향을 확인한다. (역회전 펌핑 안됨)
4. 우선 토출밸브를 잠그고 펌프를 가동시킨 상태에서 에어벤트를 열어 펌프 내의 공기를 완전히 제거한다.
5. 공기제거 완료후 토출밸브 아래에 있는 압력계지를 확인하여 펌프 명판에 표기된 양정보다 높은 압력이 뜨는지 확인한다. (명판에 표기된 압력보다 높게 올라가야 펌프 정상임) (압력 1Kgt/cm<sup>2</sup>=10m)
6. 펌프압력 정상임이 확인되면 토출밸브를 천천히 열어 명판상의 양정압력에 맞추어 사용한다. (과부하 방지)

**3. 사용중 유지방법**

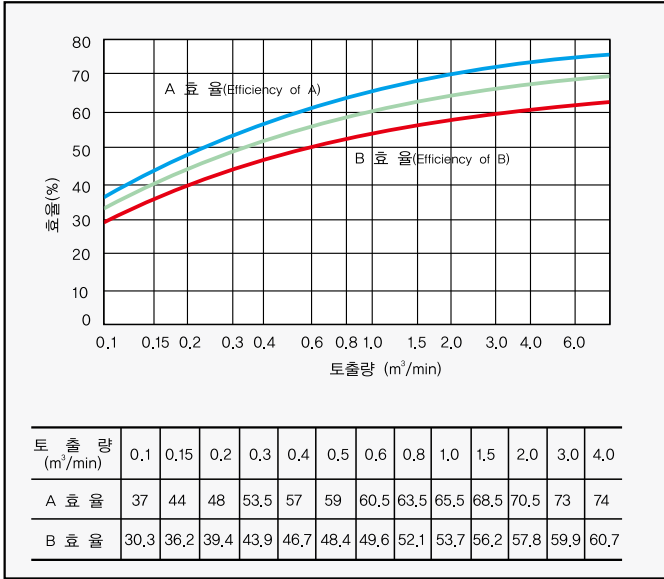
1. 펌프 기동시 펌프 사양에 따른 운전사항을 확인하고 모터 전류를 측정하여 최적의 상태로 운전되는지 확인
2. 정기적으로 펌프내의 공기를 제거하여 최적운전 될 수 있도록 수시점검 요망
3. 패킹장착용은 축 또는 슬리브에 윤활이 부족하여 과도하게 마모됨을 방지하기 위하여 패킹누르개를 조정하여 운전시 항상 액체가 조금씩 흘러나오도록 하며 과다 누수시에는 잠가주거나 정기적으로 패킹 보충시킴



# 펌프 사양 결정시의 참고자료

Reference for determining the specification of pump

소형펌프의 효율 (KS B 7501)  
Efficiency of small pump



흡입구경과 수량범위

Diameter of suction and range of water quantity

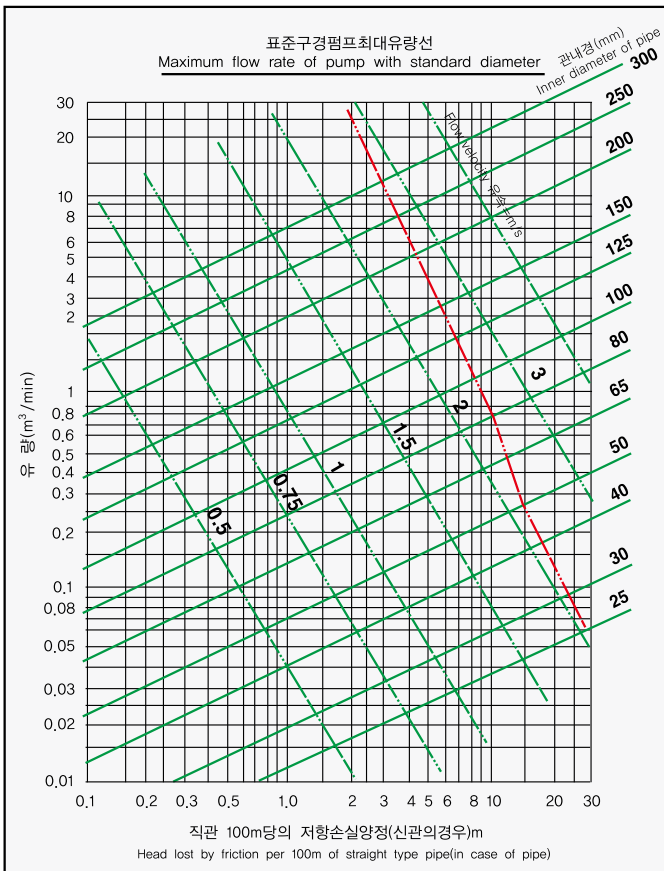
흡입구경 Diameter of Suction	수량범위(m³/min) Range of Water Quantity	흡입구경 Diameter of Suction	수량범위(m³/min) Range of Water Quantity
40 mm	~0.22	100	0.80~2.50
50	0.12~0.40	125	1.00~4.00
65	0.25~0.80	150	2.00~6.30
80	0.50~1.60	200	3.15~12.5

고도에 대한 표준대기압

Standard atmospheric pressure by altitude

해발고 Altitude above the level	대기압 Atmospheric pressure		평지에서 가능흡입 양정의 감소량(m) Reduction of suction
	m	mmHg 수 주(m)	
0	760	10.33	0
250	740	10.06	0.3
500	720	9.78	0.6
750	699	9.50	0.85
1000	678	9.22	1.10
1250	658	8.95	1.40
1500	634	8.62	1.70
1750	617	8.40	1.95
2000	596	8.10	2.20
3000	526	7.15	3.20
4000	462	6.28	4.10

구경별 관손실 도표  
Friction loss of pipe by diameter



■ 관손실 계산식

\* Darcy 공식에 준한다.

$$Hf(m) = f \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{V^2}{2g}$$

- f = 0.04
- V = 관내유속(m/sec)
- L = 배관길이(m)
- D = 관경(m)
- g = 중력가속도 (9.81 m/sec<sup>2</sup>)

액온도에 따른 안전한 흡입조건

Suction conditions safe according to the temperature of fluid

급수온도 (°C) Temperature of supplying water	비 중 Specific weight	포화증기압력 (kgf/cm²)abs Saturated vapor pressure	운전상 안전한 펌프흡입압력 Suction pressure of pump safe for operation	흡입양정 (m) Suction head
0	0.999	0.0062	7.0	
20	0.998	0.024	6.5	
40	0.992	0.075	5.0	
60	0.983	0.203	3.0	
70	0.978	0.318	1.5	
75	0.975	0.939	1.0	
80	0.972	0.483	0.0	압입압력 (kgf/cm²) Inlet Pressure
85	0.969	0.589	0.1	
90	0.965	0.715	0.25	
95	0.962	0.862	0.4	
100	0.958	1.030	0.5	
110	0.951	1.460	1.0	
120	0.943	2.030	1.5	
130	0.935	2.760	2.3	
140	0.926	3.690	3.3	
150	0.917	4.860	4.8	
160	0.907	6.300	6.4	
180	0.887	10.20	10.5	
200	0.865	15.90	16.8	

**단위환산표 (Unit Conversion Table)**

feet x 0,3048 = m	°C =5/9 x ( °F-32)	kW x 1,341 = HP
gpm x 0,2271 = m³/h	ft³ x 0,02832 = m³	Kg/cm² x 14,223 = psi
pound x 0,4536 = kW	gallon x 0,003785 = m³	KPa x 0,010197 = kg/cm²
HP x 0,7457 = kW	m x 3,28084 = feet	° F=(1,8 x °C)+32
psi x 0,0703 = kg/cm²	m³/h x 4,403 = gpm	m³ x 35,31 = ft³
kg/cm² x 98,07 = kPa	kg x 2,205 = pound	m³ x 264,2 = gallon

**펌프설비에 대한 양수량, 펌프용량 및 대수의 결정**

1) 상수도용 펌프

- a) 취수-송수펌프 (수량 변화가 비교적 적고 전부하운전시)
  - 계획취수량(m³/day)=계획1일 최대급수량x(1.1~1.51)
  - 계획송수량(m³/day)=계획1일 최대급수량
  - 계획1일최대급수량=계획1인1일최대급수량x계획급수

**1인 1일 최대급수량**

계획급수인구	계획1인 1일최대급수량( l )
1만인이하	150~300
1만~5만	200~350
5만~10만	250~400
10만~30만	275~425

**펌프의 대수**

계획수량 (m³/day)	대 수
2,800 이하	2 (1예비)
2,500~10,000	3 (1예비)
9,000이상	4 (1예비)

b) 배수펌프

- 계획배수량(m³ /hr)=계획1시간최대급수량일
- =계획1일최대급배수량/24x1.3(대도시, 공업도시의 경우)
- 1.5(중소도시의 경우)

**펌프의 대수**

계획수량 (m³/hr)	대 수
125 이하	3 (1예비)
120~450	대형 2 (1예비)소형1
400 이상	대형 4~6 (1예비)소형1

**옥내소화전, 스프링클러의 필요유량**

옥내소화전 설비수량	스프링클러 헤드 수	필요유량 (l/min)
1	-	150
2	-	300
3	-	450
4	-	600
5이상	-	750
-	10이하	900
-	11~20	1,800
-	21이상	2,700

2) 간이수도용 펌프의 표준

수압은 배수관에서부터 각급수관의 분기점에서 1.5kg/cm² 보통이다

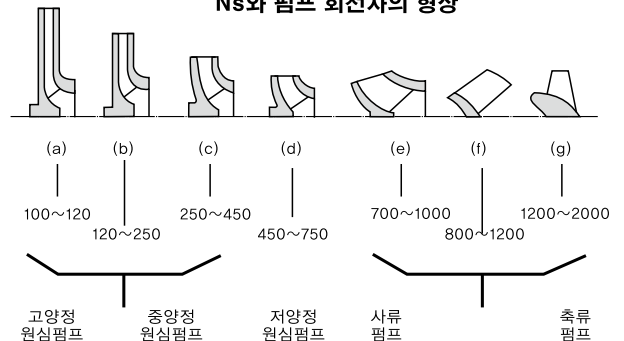
**업태별 1인 1일의 수도의 용량**

업 태 별	1인 1일 평균사용량( l )	적 요
일반주택	100~200	
오피스텔	150~300	
아파트	80~160	
요리업	70~140	내객포함
여관	70~140	내객포함
극장	8~15	내외객포함
학교	30~60	

**송수관의 평균유속**

용 도	상수도	관 개 배수용	공업용수 배 관	급수용	복수기 냉각용
평균유속 m/sec	0,5~1,5	1,5~3,0	1,5~2,0	1,5~2,5	2,0~3,0

**Ns와 펌프 회전차의 형상**



비교회전도  $N_s = N \frac{\sqrt{Q}}{H^{3/4}}$

Q:최고효율점의 유량 m³/min (양흡입의 경우는 유량의 1/2)  
 H:최고효율점의 전양정 m (단단펌프의 경우는 1단당 양정)  
 N:매분회전수 RPM



# Chemical Resistance Table (화학적분별에 따른 재질선정표)

화학액체		펌프용동부재료별 재질										
		주철	청동	스테인레스틸27종	스테인레스틸32종	TEFLON(PTFE), RULON 테플론(루론)	노릴	NITRILE RUBBER	VITON(FPM)	EPT RUBBER(EPDM)	CERAMICS	CARBON GRAPHITE
Acetic Acid, glacial	빙초산											
Acetic Acid, 10%	초산(10%)											
Acetic Acid, 20%	초산(20%)											
Acetic Acid, 80%	초산(80%)											
Acetion	아세톤											
Acetylene	아세틸렌											
Alcohol, Amyl	아밀알코올											
Alcohol, Benzyl	벤젠알코올											
Alcohol, Butyl	부틸알코올											
Alcohol, Ethyl	에틸알코올(에탄올)											
Alcohol, Hexyl	헥실알코올											
Alcohol, Isobutyl	이소부틸알코올											
Alcohol, Isopropyl	이소프로필알코올											
Alcohol, Methyl	메틸알코올											
Alcohol, Octyl	옥틸알코올											
Alcohol, Propyl	프로필알코올											
Ammonium Chloride	염화알루미늄											
Ammonium Fluoride	불화알루미늄											
Ammonium Hydroxide	수산화알루미늄											
Ammonium Shlphate	황산알루미늄											
Ammonia Water, 10%	암모니아수(10%)											
Ammonium Carbonate	탄산암모늄											
Ammonium Chloride	염화암모늄											
Ammonium Hydroxide	수산화암모늄											
Ammonium Nitrate	질산암모늄											
Ammonium Oxalate	수산화암모늄											
Ammonium Sulphate	황산암모늄											
Asphalt	아스팔트											
Beer	맥주											
Benzene(Benzol)	벤젠(벤졸)											
Benzine	(석유)벤젠											
Borax(Sodium Tetraborate)	붕사											
Boric Acid	붕산											
Butane	부탄											
Buttermilk	버터밀크											
Calcium Carbonate	탄산칼슘											
Calcium Chloride	염화칼슘											
Calcium Hydroxide	수산화칼슘(소석회)											
Calcium Sulphate	황산칼슘											
Carbon Dioxide	이산화탄소											
Chloric Acid	염소산											
Chromic Acid, 10%	크롬산(10%)											
Chromic Acid, 50%	크롬산(50%)											
Cider	사이다											
Citric Acid	구연산											
Corn Oil	옥수수기름											
Cottonseed Oil	면실류											
Diesel Fuel	디젤연료(경유)											
Ethylene Glycol	에틸렌글리콜(부동액)											
Fatty Acids	지방산											
Fluorine	불소											
Formalin, 40%	포르마린(40%)											
Fruits Juices	과일주스											
Gasoline	가솔린											
Glycerine	글리세린											
Grease	구리스											
Heavy Oil	중유											
Hydraulic Oil(Petroleum)	유압유											
Hydrochloric Acid, 15%	염산(15%)											

# Chemical Resistance Table (화학성분에 따른 재질선정표)

화학액체		펌프 부품용 재료										
		CAST IRON	BRONZE	STS304	STS316	TEFLON(PTFE), RULON 테프론(루론)	NORYL(PPO)	NITRILE RUBBER	VITON	EPT RUBBER(EPDM)	CERAMICS	CARBON GRAPHITE
Hydrochloric Acid, 25%	염산(25%)											
Hydrochloric Acid, 35%	염산(35%)											
Lacquers	락카											
Lead Acetate	초산연(납)											
Mayonnaise	마요네즈											
Mercury	수은											
Methane	메탄											
Milk	우유											
Molasses	당밀											
Mustard	겨자											
Naphthalene	나프탈렌											
Nickel Chloride	염화니켈											
Nickel Nitrate	질산니켈											
Nickel Sulphate	황산니켈											
Nitric Acid, 5-10%	질산니켈(56-10%)											
Nitric Acid, 35%	질산(35%)											
Nitric Acid, 50%	질산(50%)											
Nitric Acid, 98%	질산(98%)											
Olive Oil	올리브유											
Oxalic Acid, dil sol	수산, 희석액											
Petroleum	석유											
Phenol	페놀(석탄산)											
Phosphoric Acid, 0-45%	인산(0-45%)											
Phosphoric Acid, 45-100%	인산(45-100%)											
Plating Solutions, Brass	도금액(황동)											
Plating Solutions, Bronze	도금액(청동)											
Plating Solutions, Cadmium	도금액(카드뮴)											
Plating Solutions, Chromium	도금액(크롬)											
Plating Solutions, Copper	도금액(동)											
Plating Solutions, Gold	도금액(금)											
Plating Solutions, Nickel	도금액(니켈)											
Plating Solutions, Rhodium	도금액(로듐)											
Plating Solutions, Silver	도금액(은)											
Plating Solutions, Zinc	도금액(아연)											
Potassium Cyanide, sol.	청산가리(칼륨)											
Silicone	실리콘											
Silver Nitrate	질산은											
Soap Solution	비누용액											
Sodium Acetate	초산소-다(나트륨)											
Sodium Chloride	염화나트륨											
Sodium Cyanide	시아니화소다											
Sodium Hydroxide, 20%	가성소-다(20%)											
Sodium Hydroxide, 45%	가성소-다(45%)											
Sodium Hydroxide, 80%	가성소-다(80%)											
Starch	전분											
Sulphuric Acid, 5-10%	황산(5-10%)											
Sulphuric Acid, 10-75%	황산(10-75%)											
Sulphuric Acid, 75-95%	황산(75-95%)											
Sulphurous Acid	아황산											
Toluene (Toluol)	톨루엔											
Urea	요소											
Vegetable Oil	식물유											
Vinegar	식초											
Water, distilled	증류수											
Water, fresh	청수											
Water, sea	바닷물											
Whiskey & Wine	위스키, 와인											
Zinc Chloride	염화아연											
Zinc Sulphate	황산아연											