

# 삼진 수중 축류 펌프 & 수중 사류 펌프

SAMJIN SUBMERSIBLE PROPELLER PUMPS & MIXED FLOW PUMPS

대용량의 수방 시설용 및 농업용수, 공업용수 및 하수 이송용

**SIC**

Simple Structure  
High Efficiency  
Easy Installation

NEW  
**SPP** Series  
**SMP** Series  
**SX** Series



三晉工業株式會社  
SAMJIN INDUSTRIAL CO., LTD.

# Features and Uses

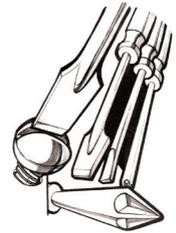
## 특징 용도

삼진 수중 축류 펌프 SPP 시리즈 & SXP 시리즈 및 수중 사류 펌프 SMP시리즈 & SXM 시리즈는 최적화된 설계를 기초로 연구개발한 높은 신뢰성과 내구성 및 경제성을 가진 고효율의 여러 가지 특징을 가진 수중 펌프로써 도시의 수해방지(홍수) 시설용 배수펌프장, 공업용수 및 냉각수의 취수, 농업용수의 관개 및 하수처리장 배수 및 취수에 사용할 수 있고 기타 양정 30m이하 대유량의 배수 및 취수를 필요로 하는 곳에 광범위하게 적용할 수 있으며 철저한 품질 관리가 되고 있는 생산라인에서 성심을 다해 제작되는 우수한 품질의 수중 펌프입니다. 풍부한 경험과 장시간의 안정된 운전실적이 대유량의 배수 및 취수 펌프로서의 신뢰성을 보증합니다.

### ■ 특 징

#### 1) 간단한 구조 및 고 효율

삼진 수중 펌프는 모터와 펌프가 치밀한 조화를 이루고 있고 최소한도로 부품 수를 줄여 모터 및 펌프의 구조를 단순화해 펌프의 분해 조립이 용이하고 표준화된 각 부품의 호환성이 뛰어나 관리가 효율적입니다. 펌프는 최적화된 유체 설계를 기초로 컴팩트 하게 설계되어 고 효율로 고성능을 발휘합니다.



#### 2) 간단한 설치

삼진 수중 축류 펌프 SPP 시리즈 및 수중 사류 펌프 SMP시리즈는 펌프 설치 시에 펌프를 크레인으로 들어 컬럼 파이프 내에 안착 시키고 컬럼 파이프 커버 플레이트 만 덮으면 됨으로 설치가 매우 간단합니다. 컬럼 파이프 내에 펌프를 안착 시에 펌프 자중에 의하여 자동 중심 맞춤형으로 설계 되어 있고 별도의 부속부품 없이 펌프의 회전 방지 기능을 수행함으로 회전 방지턱이 필요 없습니다.



#### 3) 펌프장 공사비 및 설비비 절감

기존 펌프에 비해 삼진 펌프는 모터 및 펌프가 일체형으로 수중에 설치되어 펌프장의 기본 설계비, 공사비 및 간단한 펌프 설치 및 간단한 배관으로 인한 설비비등을 절감할 수 있습니다.



#### 4) 유지 보수 용이

펌프 및 컬럼 파이프 등이 빌딩 블록 방식의 완벽한 조화로 검사, 해체 및 설치 등을 손쉽고 신속하게 수행 할 수 있으므로 유지보수가 용이 합니다.



#### 5) 저소음, 저진동

모터 및 펌프가 일체형으로 수중에 설치되어 펌프 가동 시에 저소음 저진동으로 환경 친화적 입니다.

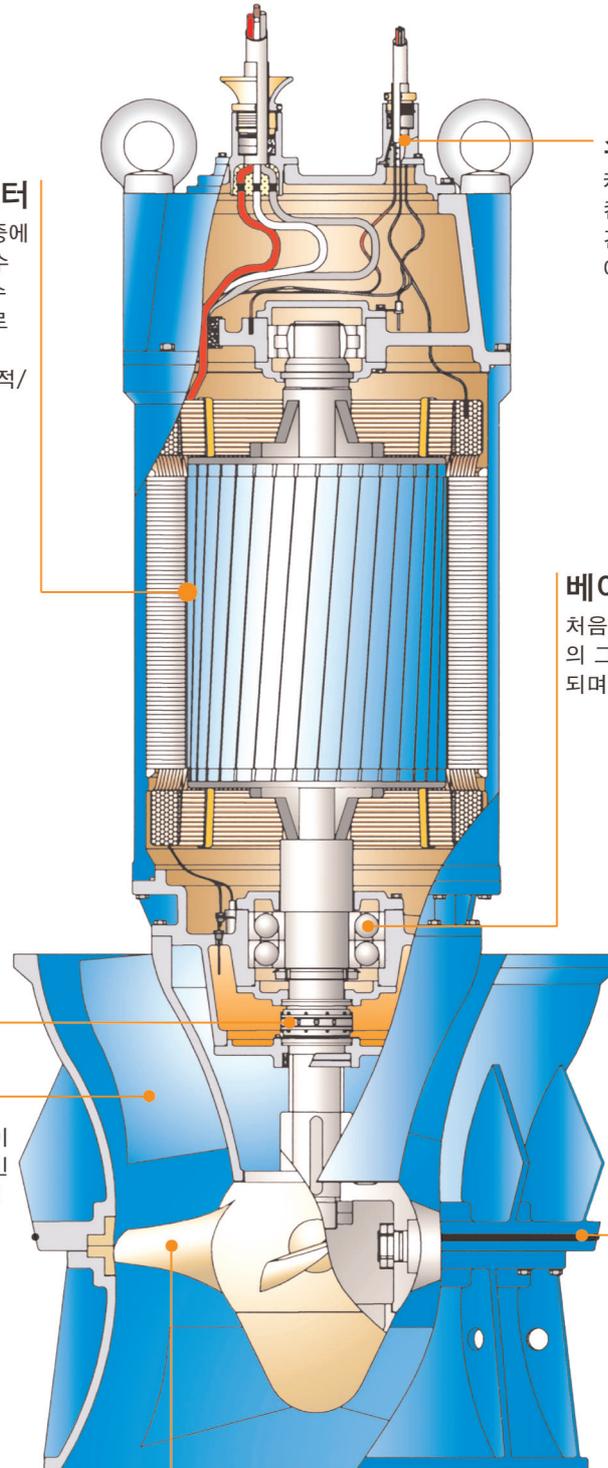


### ■ 용 도

침수, 우수지 등의 우수배제, 공업용수 및 상수도원의 취수, 발전소의 냉각수의 취수, 농업용의 관개 용수, 여러 가지 대유량의 배수 및 취수

NEW  
**SPP Series**  
**Submersible Propeller Pumps**

토출유량 : Max. 700m<sup>3</sup>/m, 토출구경 : Max. 2000mm, 모터출력 : Max. 1200kw



**모터**

건식의 3상 농형 유도전동기로서 수중에서 모터 안으로 침수가 안되게 견딜 수 있는 밀폐형의 보호등급 IP68의 방수 구조 이고 절연등급은 표준이 F종으로 온도감지센서가 내장되고 냉각팬이 없어 저소음이고 로터와 샤프트는 동적/정적 바란스 됨.

**스터핑 박스**

케이블의 인입구가 수중에서 컨넥션 체임버 안으로 침수가 안되게 견딜 수 있는 보호등급 IP68의 이중 방수 구조

**베어링**

처음 조립시 주입된 그리스로 별도의 그리스 주입 없이 자체윤활이 되며 온도감지센서가 내장됨

**메커니컬-시일**

실리콘카바이드 재질의 더블 메커니컬-시일은 오일 체임버 안에 장착되어 작동되며 샤프트 실링의 고 신뢰성 및 긴 내구성을 가지며 오일 체임버 안에 침수감지센서 내장됨

**누수 및 회전방지 오-링**

가이드케이싱 하단부에 부착된 오-링은 토출되는 유체의 누수를 막고 오-링 부착부의 원뿔형의 구조는 컬럼파이프 내에 펌프 설치 시 펌프의 자중에 의해 자동으로 중심이 맞추어 지게 되어 있고 오-링과 함께 펌프의 회전방지 기능을 가지고 있다

**가이드케이싱**

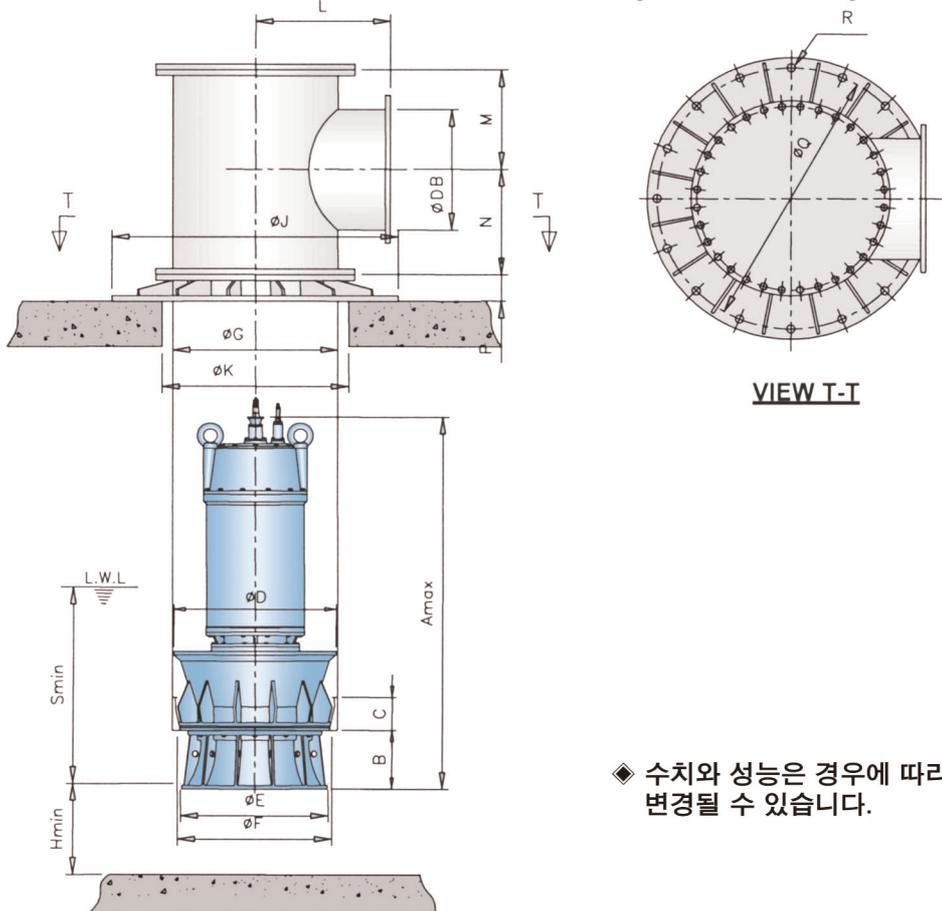
고효율의 유체역학적으로 설계된 가이드베인이 부착되고 교체가능한 스테인레스 스틸 또는 알루미늄 청동 재질의 웨어링이 부착됨

**프로펠라**

스테인레스 스틸 또는 알루미늄 청동 재질의 날개 각도가 조정 가능한 고효율의 유체역학적으로 바란스 되게 설계되고 동적/정적 바란스 된 프로펠라



## ■ SPP Series (Submersible Propeller Pumps)



◆ 수치와 성능은 경우에 따라서는 사전 연락 없이 변경될 수 있습니다.

단위(Unit) : mm

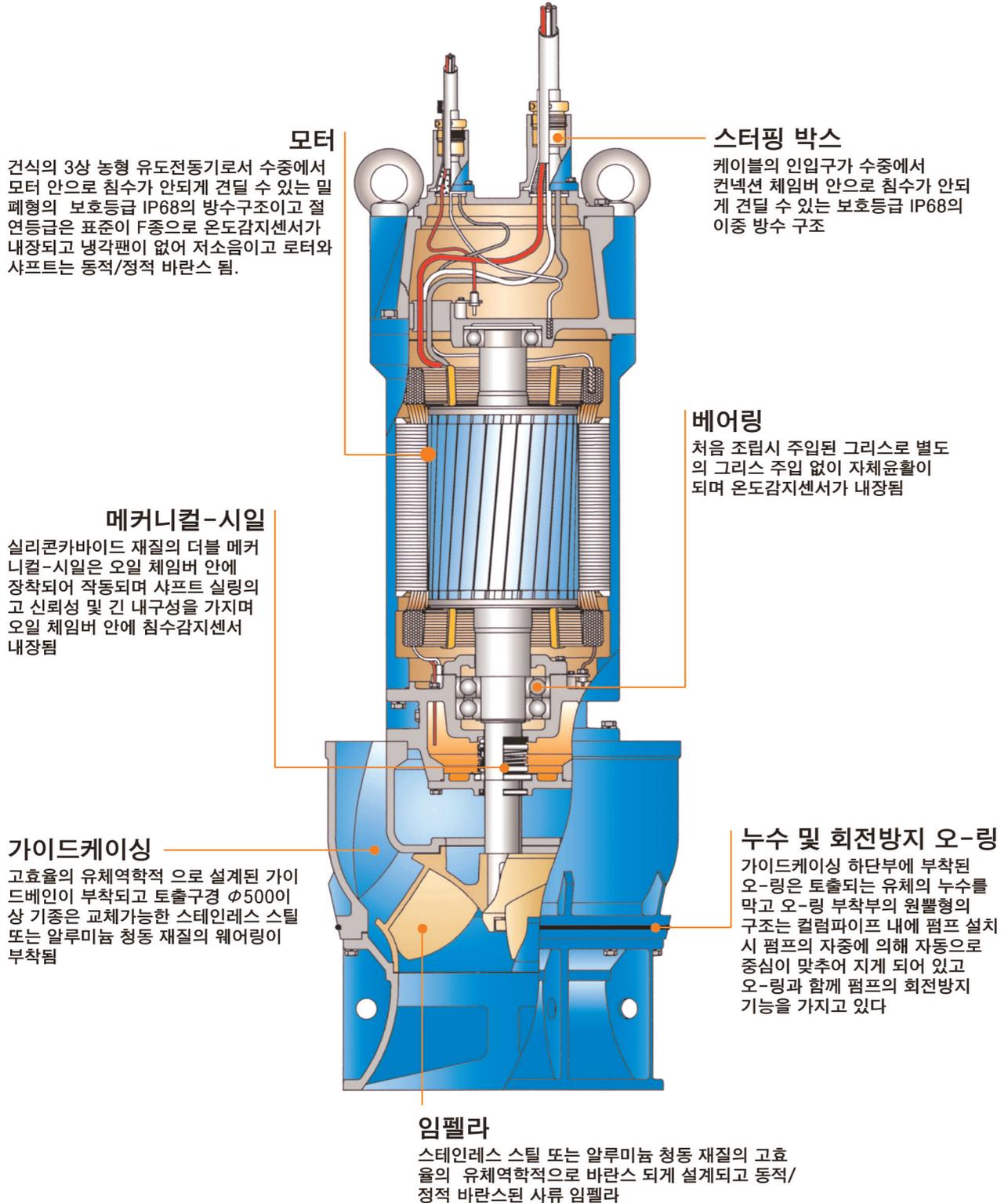
Model	SPP-500H/L	SPP-600H/L	SPP-700H/L	SPP-800H/L	SPP-900H/L	SPP-1000H/L	SPP-1200H/L	SPP-1350H/L	SPP-1500H/L	SPP-1800H/L
φDB	500	600	700	800	900	1000	1200	1350	1500	1800
Output	11~55	22~90	30~132	65~210	75~250	110~300	132~400	150~500	200~600	300~800
A max	1725	2150	2430	3050	3750	3980	4170	4800	5200	5800
B	250	300	300	350	400	500	500	550	600	600
C	150	200	200	250	250	300	300	300	350	350
φD	686	794	886	989	1187	1335	1335	1475	1635	1940
φE	610	693	790	883	1094	1205	1205	1344	1476	1839
φF	622	705	802	898	1110	1223	1223	1354	1486	1849
φG	700	800	900	1000	1200	1350	1350	1500	1650	2000
H min	350	400	450	500	600	675	675	750	830	1000
φJ	1250	1350	1450	1550	1800	1950	1950	2150	2300	3200
φK	850	950	1050	1150	1350	1500	1500	1650	1800	2200
L	500	550	650	750	850	900	950	1000	1150	1500
M	500	600	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300
N	450	550	600	650	750	850	950	1000	1100	1200
P	150	150	200	200	250	250	250	300	350	400
φQ	1150	1250	1350	1450	1700	1850	1850	2050	2200	3100
R	12-φ27	12-φ27	14-φ27	14-φ27	16-φ27	18-φ27	18-φ27	18-φ27	20-φ27	24-φ27
S min	500	700	800	1200	1600	1800	2000	2500	3100	3500

# Construction

구조

## NEW SMP Series Submersible Mixed Flow Pumps

토출유량 : Max. 350m<sup>3</sup>/m, 토출구경 : Max. 1500mm, 모터출력 : Max. 1200kw

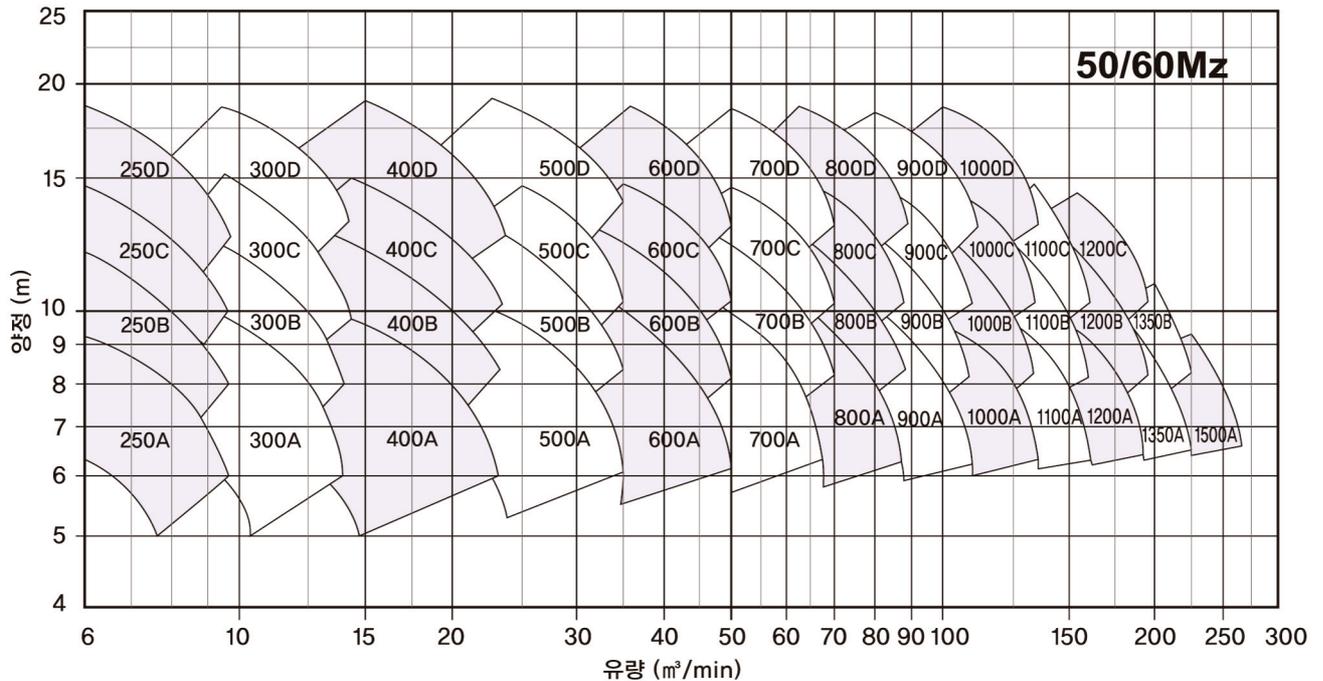


### ■ SMP Series 사양 (Submersible Mixed Flow Pumps)

구경 (mm)	형식	출력 (kW)	양정 (m)	유량 (m <sup>3</sup> /min)	극수 (P)
250	SMP-250A-170-6P	17	8	8.0	6
	SMP-250B-200-4P	20	10	8.0	4
	SMP-250C-250-4P	25	12.5	8.0	4
	SMP-250D-320-4P	32	16	8.0	4
300	SMP-300A-250-6P	25	8	12.5	6
	SMP-300B-300-6P	30	10	12.5	6
	SMP-300C-390-6P	39	12.5	12.5	6
400	SMP-400A-390-8P	39	8	20	8
	SMP-400B-500-8P	50	10	20	8
	SMP-400C-600-6P	60	12.5	20	6
	SMP-400D-800-6P	80	16	20	6
500	SMP-500A-600-10P	60	8	31.5	10
	SMP-500B-750-8P	75	10	31.5	8
	SMP-500C-950-8P	95	12.5	31.5	8
	SMP-500D-1200-6P	120	16	31.5	6
600	SMP-600A-850-12P	85	8	45	12
	SMP-600B-1100-10P	110	10	45	10
	SMP-600C-1320-8P	132	12.5	45	8
	SMP-600D-1700-8P	170	16	45	8
700	SMP-700A-1200-14P	120	8	63	14
	SMP-700B-1500-12P	150	10	63	12
	SMP-700C-1900-10P	190	12.5	63	10
	SMP-700D-2400-8P	240	16	63	8
800	SMP-800A-1500-16P	150	8	80	16
	SMP-800B-1900-14P	190	10	80	14
	SMP-800C-2350-12P	235	12.5	80	12
	SMP-800D-3000-10P	300	16	80	10
900	SMP-900A-1900-16P	190	8	100	16
	SMP-900B-2350-14P	235	10	100	14
	SMP-900C-2900-12P	290	12.5	100	12
1000	SMP-900D-3800-10P	380	16	100	10
	SMP-1000A-2300-18P	230	8	125	18
	SMP-1000B-2900-16P	290	10	125	16
	SMP-1000C-3600-14P	360	12.5	125	14
1100	SMP-1000D-4600-12P	460	16	125	12
	SMP-1100A-2750-20P	275	8	150	20
	SMP-1100B-3450-18P	345	10	150	18
1200	SMP-1100C-4300-14P	430	12.5	150	14
	SMP-1200A-3250-20P	325	8	180	20
	SMP-1200B-4100-18P	410	10	180	18
1350	SMP-1200C-5100-16P	510	12.5	180	16
	SMP-1350A-3800-24P	380	8	210	24
1500	SMP-1350B-4750-20P	475	10	210	20
	SMP-1500A-4550-24P	455	8	250	24

· 전원(Power source) : 3Phase-50/60Hz-200/220/380/400/440/460/480/660/3000/3300/6000/6600V

### ■ SMP Series 성능곡선 (Submersible Mixed Flow Pumps)



### ■ SMP Series 형식표시 : SMP-1000A-2300F-18P6

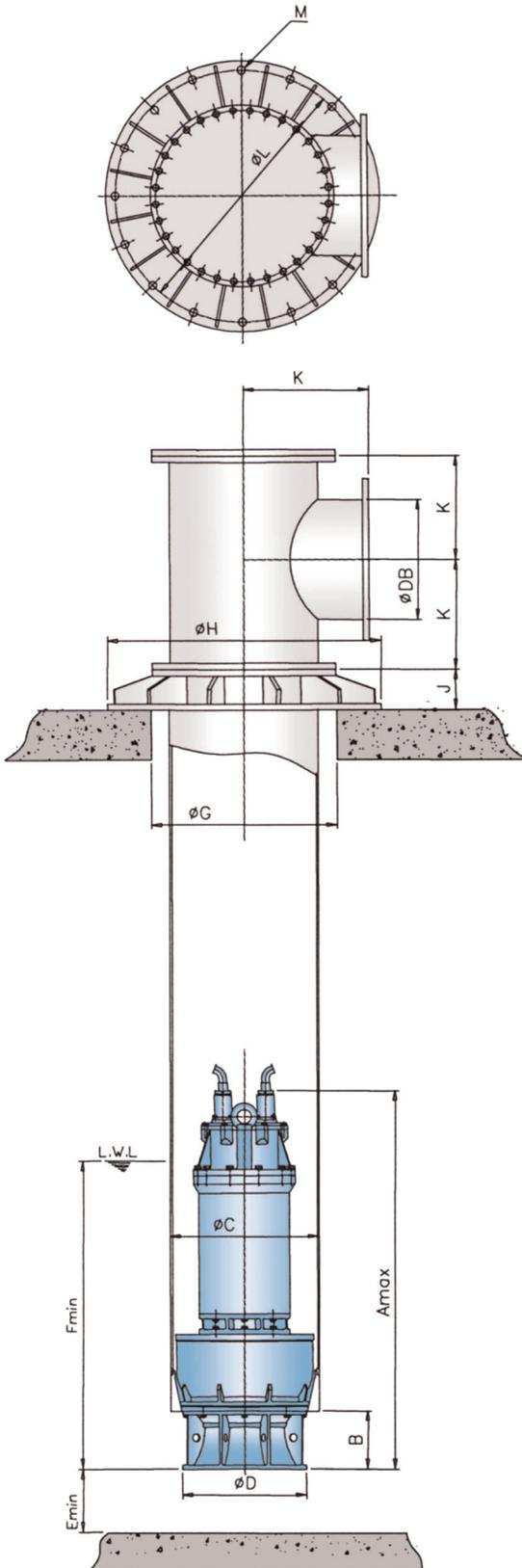
기종 No.      펌프 No.      모터 No.      모터 극수  
 절연등급      주파수구분

# Outline Dimensions

## 외형치수

### ■ SMP Series (Submersible Mixed Flow Pumps)

단위(Unit) : mm



φDB	Model	A	B	φC	φD	E	F	φG	φH	J	K	φL	M
250	SMP-250A	1250	250	600	534	300	1200	700	1250	150	500	1150	10-φ27
	SMP-250B	1325	250	600	534	300	1200	700	1250	150	500	1150	10-φ27
	SMP-250C	1325	250	600	534	300	1200	700	1250	150	500	1150	10-φ27
	SMP-250D	1510	250	700	610	350	1500	800	1250	150	500	1150	12-φ27
300	SMP-300A	1510	250	700	610	350	1500	800	1250	150	500	1150	12-φ27
	SMP-300B	1510	250	700	610	350	1500	800	1250	150	500	1150	12-φ27
	SMP-300C	1710	250	700	610	350	1500	800	1250	150	500	1150	12-φ27
	SMP-300D	1745	300	800	690	400	1600	900	1350	150	500	1250	12-φ27
400	SMP-400A	1745	300	800	690	400	1600	900	1350	150	500	1250	12-φ27
	SMP-400B	1745	300	800	690	400	1600	900	1350	150	500	1250	12-φ27
	SMP-400C	1817	300	800	690	400	1600	900	1350	150	500	1250	12-φ27
	SMP-400D	1817	350	900	790	450	1800	1000	1450	200	600	1350	14-φ27
500	SMP-500A	2122	350	900	790	450	1800	1000	1450	200	600	1350	14-φ27
	SMP-500B	2122	350	900	790	450	1800	1000	1450	200	600	1350	14-φ27
	SMP-500C	2122	350	900	790	450	1800	1000	1450	200	600	1350	14-φ27
	SMP-500D	2122	350	900	790	450	1800	1000	1450	200	600	1350	14-φ27
600	SMP-600A	2421	350	900	790	450	1800	1000	1450	200	600	1350	14-φ27
	SMP-600B	2421	350	900	790	450	1800	1000	1450	200	600	1350	14-φ27
	SMP-600C	2532	350	900	790	450	1800	1000	1450	200	600	1350	14-φ27
	SMP-600D	2242	350	900	790	450	1800	1000	1450	200	600	1350	14-φ27
700	SMP-700A	2420	400	1000	883	500	2000	1100	1550	200	700	1450	14-φ27
	SMP-700B	2580	400	1000	883	500	2000	1100	1550	200	700	1450	14-φ27
	SMP-700C	2580	400	1000	883	500	2000	1100	1550	200	700	1450	14-φ27
	SMP-700D	2730	400	1000	883	500	2000	1100	1550	200	700	1450	14-φ27
800	SMP-800A	2730	400	1000	883	500	2000	1100	1550	200	700	1450	14-φ27
	SMP-800B	2952	400	1000	883	500	2000	1100	1550	200	700	1450	14-φ27
	SMP-800C	2952	400	1000	883	500	2000	1100	1550	200	700	1450	14-φ27
	SMP-800D	3035	400	1000	883	500	2000	1100	1550	200	700	1450	14-φ27
900	SMP-900A	2295	450	1200	1094	600	2400	1300	1800	250	850	1700	16-φ27
	SMP-900B	2295	450	1200	1094	600	2400	1300	1800	250	850	1700	16-φ27
	SMP-900C	2950	450	1200	1094	600	2400	1300	1800	250	850	1700	16-φ27
	SMP-900D	3030	450	1200	1094	600	2400	1300	1800	250	850	1700	16-φ27
1000	SMP-1000A	2935	450	1200	1094	600	2400	1300	1800	250	850	1700	16-φ27
	SMP-1000B	2935	450	1200	1094	600	2400	1300	1800	250	850	1700	16-φ27
	SMP-1000C	3035	450	1200	1094	600	2400	1300	1800	250	850	1700	16-φ27
	SMP-1000D	3035	450	1200	1094	600	2400	1300	1800	250	850	1700	16-φ27
1100	SMP-1100A	4045	500	1350	1202	650	2600	1500	1950	250	900	1850	18-φ27
	SMP-1100B	4250	500	1350	1202	650	2600	1500	1950	250	900	1850	18-φ27
	SMP-1100C	4250	500	1350	1202	650	2600	1500	1950	250	900	1850	18-φ27
1200	SMP-1200A	4450	500	1350	1202	650	2600	1500	1950	250	900	1850	18-φ27
	SMP-1200B	4450	500	1350	1202	650	2600	1500	1950	250	900	1850	18-φ27
	SMP-1200C	4750	500	1350	1202	650	2600	1500	1950	250	900	1850	18-φ27
1350	SMP-1350A	4450	550	1500	1344	750	300	1600	2150	300	1000	2050	18-φ27
	SMP-1350B	4750	550	1500	1344	750	300	1600	2150	300	1000	2050	18-φ27
1500	SMP-1500A	4750	600	1650	1476	900	3500	1800	2300	350	1100	2200	20-φ27

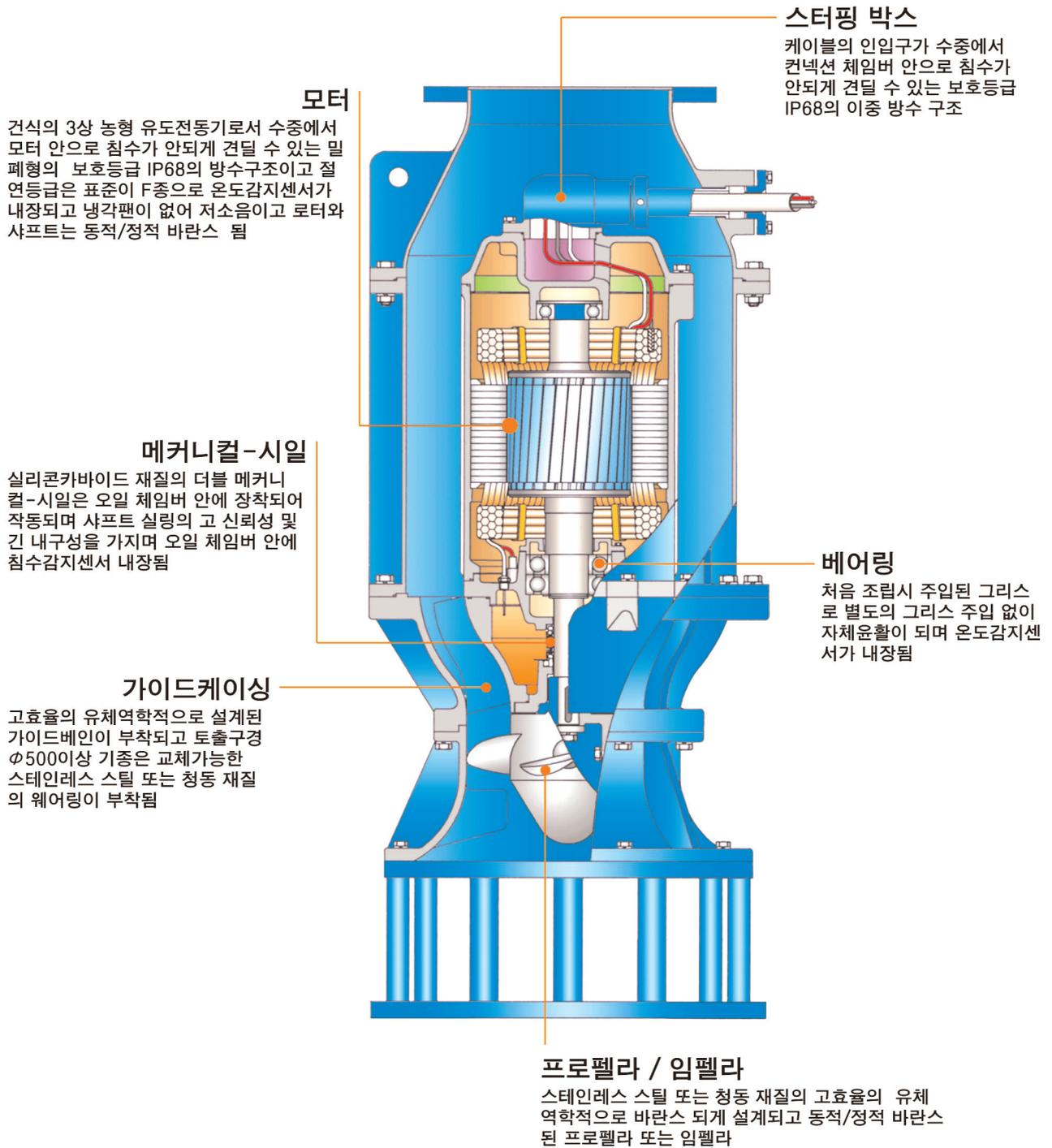
◆ 수치와 성능은 경우에 따라서는 사전 연락 없이 변경될 수 있습니다.

NEW

# SX Series (Top Discharge Flange Connection Type)

Submersible Propeller Pumps (SXP Type)

Submersible Mixed Flow Pumps (SXM Type)



# Technical Specifications

## 기술 사양 50/60Hz

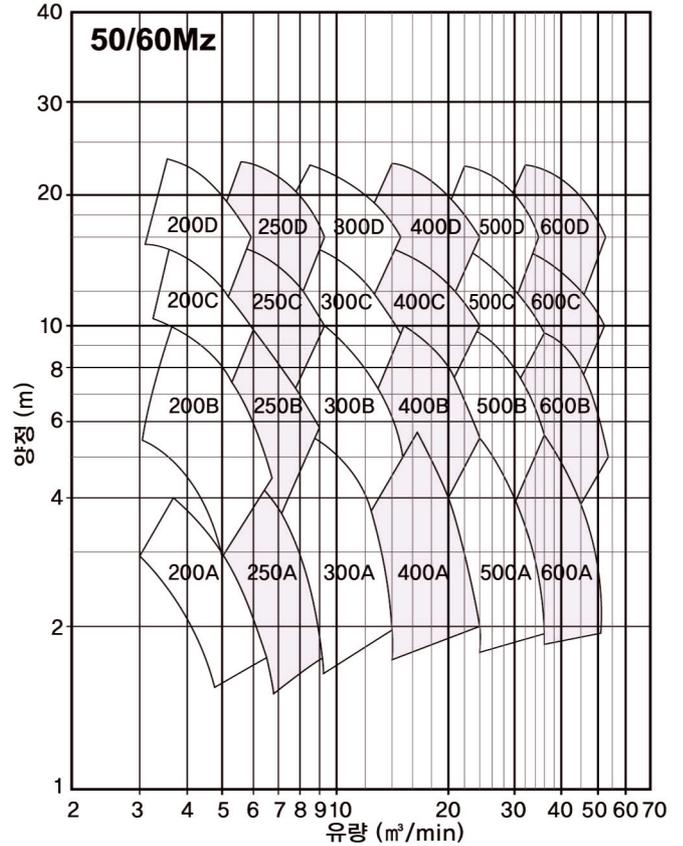
### SX Series (Submersible Propeller & Mixed Flow Pumps)

#### ■ SX Series 사양

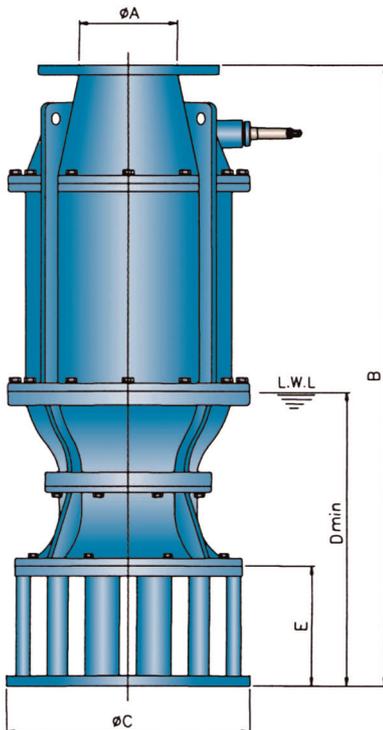
구경 (mm)	형 식	펌프 형식	출력 (kW)	양정 (m)	유량 (m <sup>3</sup> /min)	극수 (P)
200	SXP-200A-40-6P	축류	4.0	3.0	5.0	6
250	SXP-250A-65-6P	축류	6.5	3.0	8.0	6
300	SXP-300A-120-6P	축류	12.0	4.0	12.0	6
400	SXP-400A-200-6P	축류	20.0	4.0	20.0	6
500	SXP-500A-300-8P	축류	30.0	4.0	30.0	8
600	SXP-600A-450-10P	축류	45.0	4.0	45.0	10
200	SXM-200B-110-6P	사류	11.0	8.0	5.0	6
	SXM-200C-165-4P	사류	16.5	12.5	5.0	4
	SXM-200D-260-4P	사류	26.0	20.0	5.0	4
250	SXM-250B-165-6P	사류	16.5	8.0	8.0	6
	SXM-250C-260-6P	사류	26.0	12.5	8.0	6
	SXM-250D-400-4P	사류	40.0	20.0	8.0	4
300	SXM-300B-240-6P	사류	24.0	8.0	12.0	6
	SXM-300C-370-6P	사류	37.0	12.5	12.0	6
	SXM-300D-600-6P	사류	60.0	20.0	12.0	6
400	SXM-400B-400-8P	사류	40.0	8.0	20.0	8
	SXM-400C-600-8P	사류	60.0	12.5	20.0	8
	SXM-400D-1000-6P	사류	100.0	20.0	20.0	6
500	SXM-500B-600-10P	사류	60.0	8.0	30.0	10
	SXM-500C-900-10P	사류	90.0	12.5	30.0	10
	SXM-500D-1450-8P	사류	145.0	20.0	30.0	8
600	SXM-600B-900-12P	사류	90.0	8.0	45.0	12
	SXM-600C-1350-12P	사류	135.0	12.5	45.0	12
	SXM-600D-2150-10P	사류	215.0	20.0	45.0	10

· 전원(Power source) : 3Phase-50/60Hz-200/220/380/400/440/460/480V

#### ■ SX Series 성능곡선



#### ■ SX Series 외형치수



단위(Unit) : mm

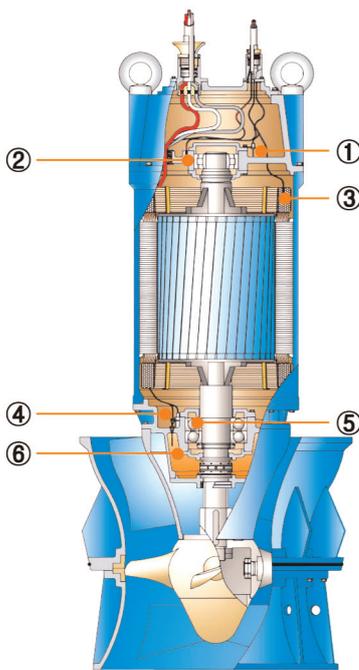
형 식	φA	B	φC	D	E
SXP-220A-40-6P	200	1350	600	600	300
SXP-250A-65-6P	250	1350	600	700	300
SXP-300A-120-6P	300	1550	600	750	300
SXP-400A-200-6P	400	1860	700	850	400
SXP-500A-300-8P	500	1950	800	1000	500
SXP-600A-450-10P	600	2200	1000	1500	600
SXM-200B-110-6P	200	1380	600	700	300
SXM-200C-165-4P	200	1550	600	700	300
SXM-200D-260-4P	200	1750	600	700	300
SXM-250B-165-6P	250	1830	600	850	300
SXM-250C-260-6P	250	1950	600	850	300
SXM-250D-400-4P	250	1830	600	850	300
SXM-300B-240-6P	300	1950	600	1150	300
SXM-300C-370-6P	300	2050	600	1150	300
SXM-300D-600-6P	300	2150	600	1150	300
SXM-400B-400-8P	400	2050	700	1300	400
SXM-400C-1000-6P	400	2450	700	1350	400
SXM-500B-600-10P	500	2250	800	1500	500
SXM-500C-900-10P	500	2450	800	1500	500
SXM-500D-1450-8P	500	2450	800	1600	500
SXM-600B-900-12P	600	2580	1000	1600	600
SXM-600C-1350-12P	600	2850	1000	1700	600
SXM-600D-2150-10P	600	3050	1000	1800	600

◆ 수치와 성능은 경우에 따라서는 사전 연락 없이 변경될 수 있습니다.

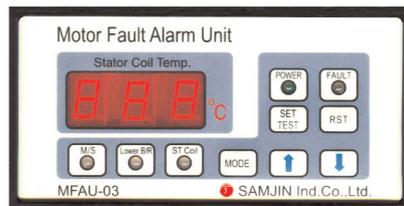
NEW  
MFAU Series

■ 삼진 수중펌프 안전보호장치

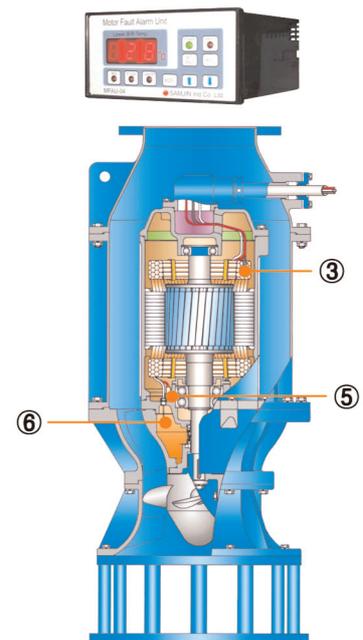
삼진 수중펌프용 안전보호장치는 수중모터 내에 내장되는 센서류와 센서류와 연결되는 모터이상경보기(모니터링 유닛)로 구성되어 있습니다. 센서류는 온도감지센서와 침수감지센서로 크게 2종류로 분류되는데 센서류는 수중모터내에 내장되어 모터이상경보기(모니터링 유닛)와 연결시 모터의 스테이터코일 및 상/하 베어링이 이상 발열이나 콘택션체임버 및 모터내부가 기밀이 파손되어 침수되거나 메카니컬-시일부(구동부)가 기밀이 파손되어 오일체임버 부위가 침수시에 자동으로 감지하여 이상 상태를 모터이상경보기(모니터링 유닛)에 표시하고 출력신호(릴레이접점)를 내보내 출력접점을 MCC등과 연동시에 수중 펌프의 가동을 즉시 중단시켜 수중 펌프의 더 큰 손상을 방지하여 줍니다.



SPP Series & SMP Series



①	Leak Sensor
②	Thermal Sensor
③	Thermal Sensor
④	Leak Sensor
⑤	Thermal Sensor
⑥	Leak Sensor



SX Series

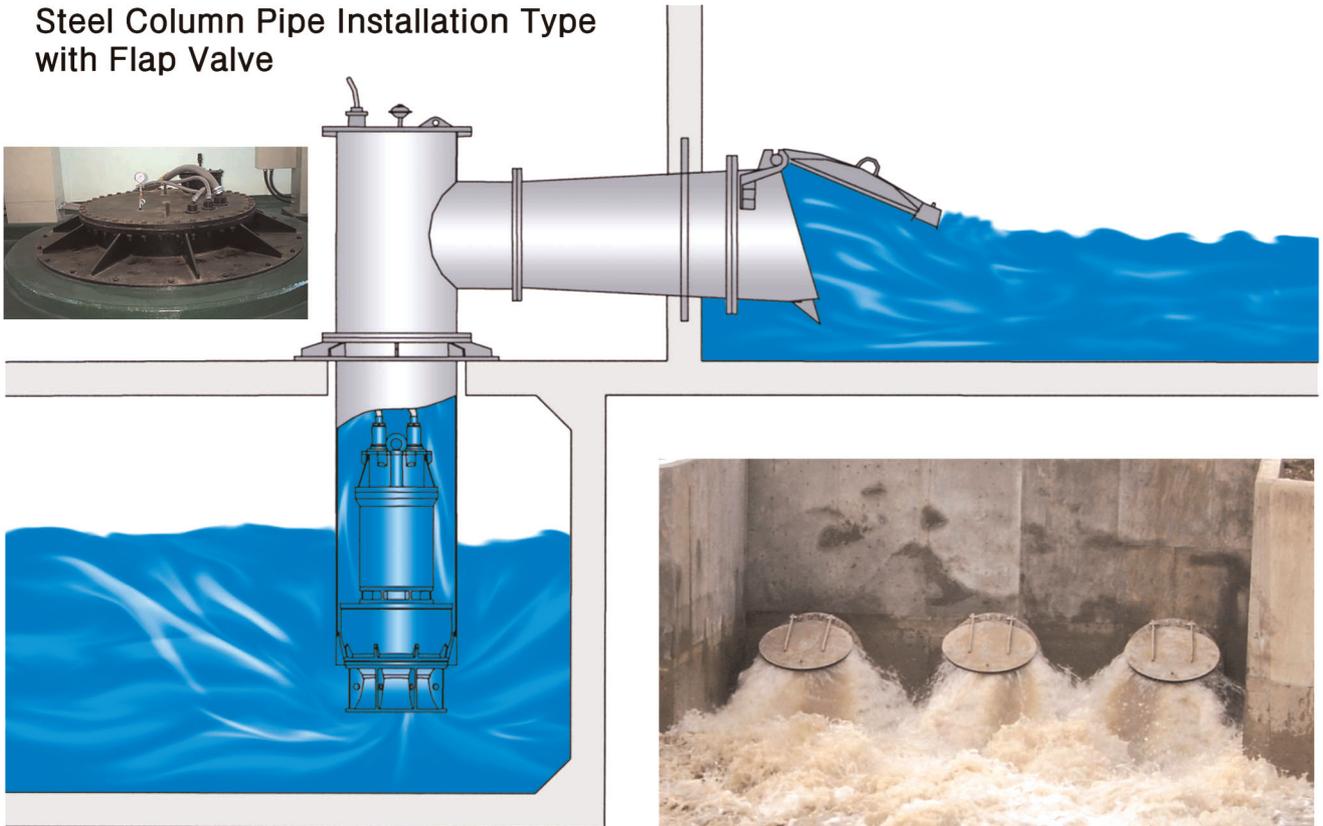
센서				모터이상경보기(Motor Fault Alarm Unit)			
No.	감지부	감지기능	센서 Type	MFAU-01	MFAU-02	MFAU-03	MFAU-04
①	콘택션체임버	침수감지	Electrode	0			
②	상부베어링	온도감지	Thermostat	0			
③	스테이터	온도감지	Thermostat				0
			PT-100Ω	0		0	
④	모터체임버	침수감지	Electrode		0		
⑤	하부베어링	온도감지	Thermostat			0	
			PT-100Ω			0	0
⑥	오일체임버(M/S)	침수감지	Electrode or Float Type		0	0	0

◆ 상기 안전보호장치의 전 센서류와 전 모터이상경보기는 전부 옵션품목 입니다.

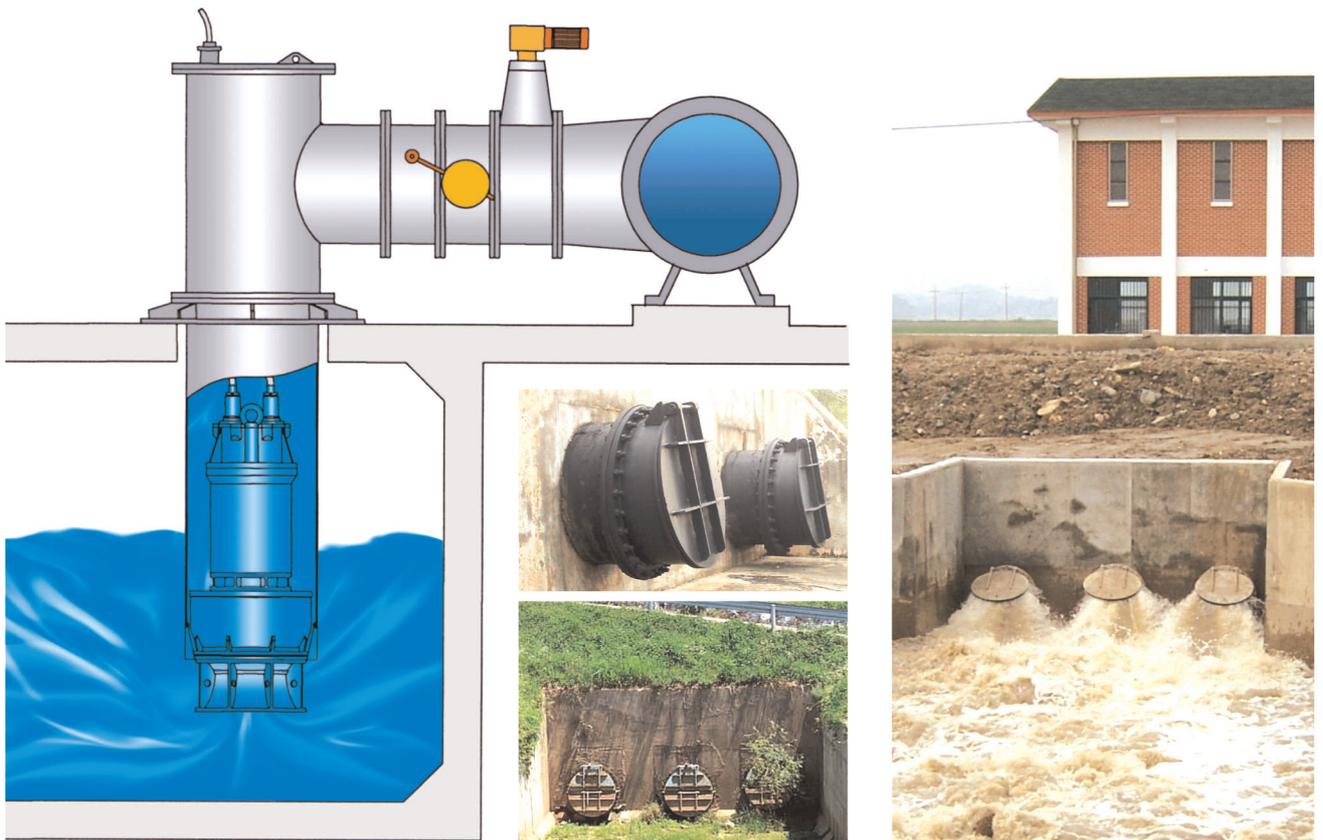
# Types of Installations

## 설치형식

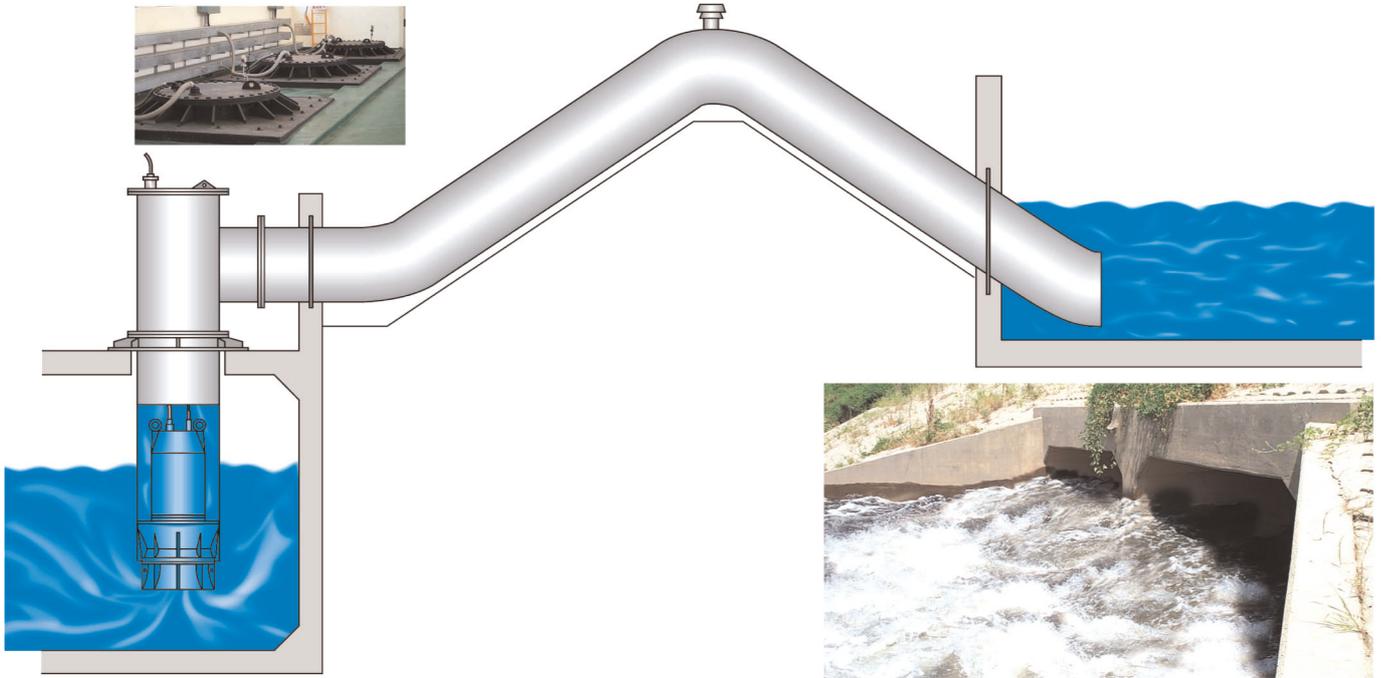
### Steel Column Pipe Installation Type with Flap Valve



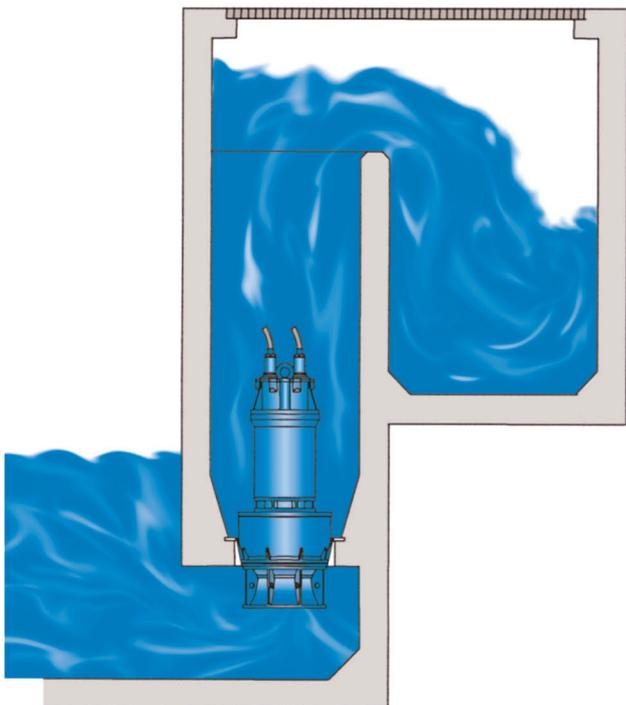
### Steel Column Pipe Installation Type with Check Valve & Butterfly Valve



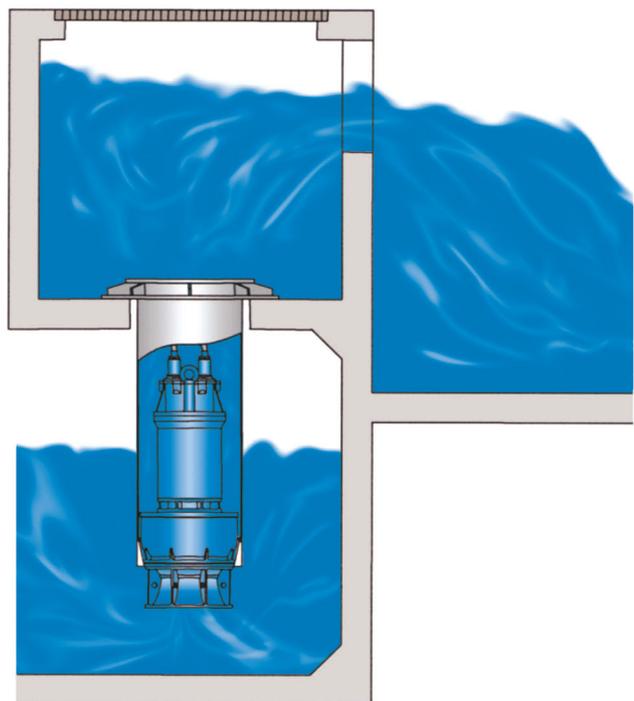
### Steel Column Pipe Installation Type with Syphon Discharge Pipe & Air-Vent Valve



### Concrete Column Installation Overflow Type without Discharge Pipe & Valves



### Steel Column Installation Overflow Type without Discharge Pipe & Valves

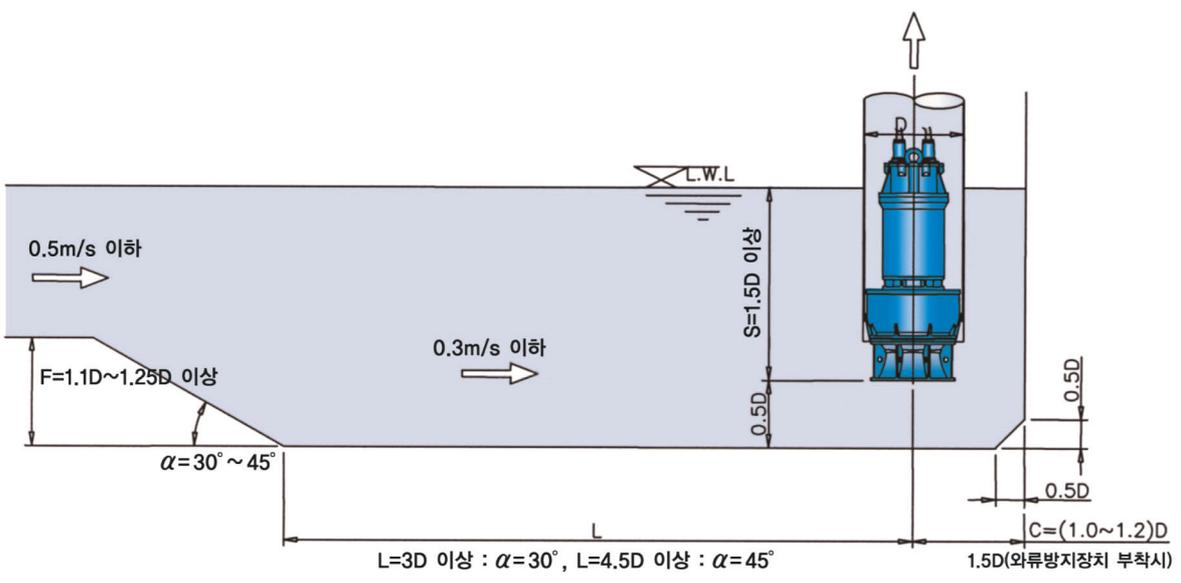
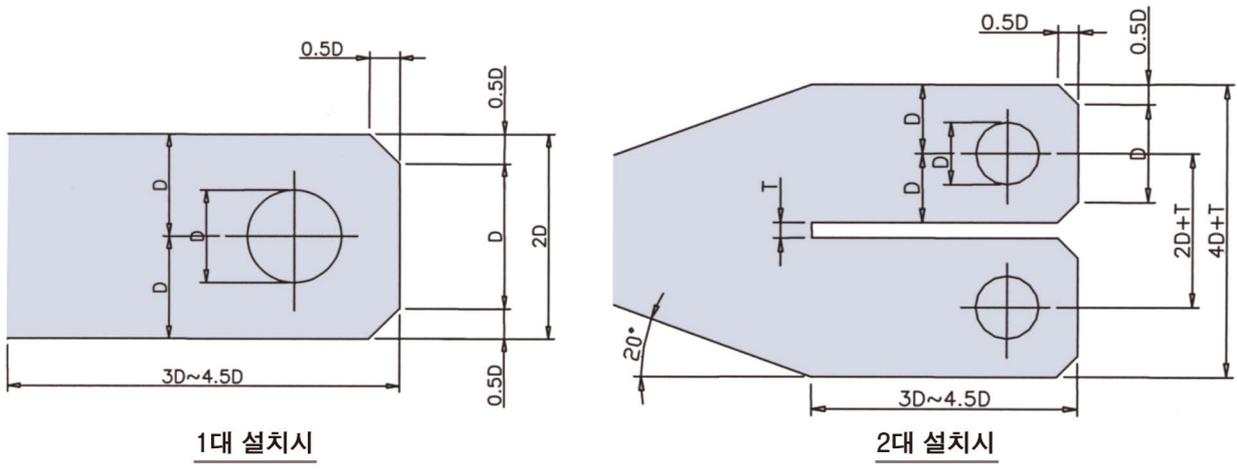


# Technical Specifications

## 집수조 설계 표준

펌프 집수조 설계시 흡입수조의 형상치수가 부적당한 경우에는 많은 문제점들이 일어납니다. 특히 수리역학적인 현상 즉, 수면 와류, 공기의 흡입, 대규모 수류요동, 정체지역등이 일어나 펌프에 심각한 문제를 일으키고 있으므로 이를 제거하고 감소시킬 필요성이 있습니다. 그러므로, 집수조 설계시에는 다음과 같은 것들을 고려하여야 합니다.

- ① 유체의 유입 속도를 일정하게 유지해야 합니다. (유입속도: 0.3~0.5 m/s)
- ② 수심의 변화, 유입부 바닥 경사의 변화 (바닥 경사각 변화량: 15°~45°)
- ③ 유입부의 흐름에 대한 방해요인
- ④ 정체 지역은 콘크리트등을 채움으로써 제거해야 합니다.
- ⑤ 다수의 펌프를 사용시 전체 지역에 와류 방지벽을 설치해야 합니다.
- ⑥ 다수의 펌프를 사용시에는 유입구의 급격한 돌출 변화는 피하고, 적정 확대각을 최대 20° 이하로 합니다.



집수조 설계표준

# Check List for Selection

선 정 시 점 검 사 항

## ■ 기종 선정시 꼭 점검할 사항

### 1) General

Project Name:	Project No.:
Site:	Service:
No. of Pump Req'd:	Item No.:
<input type="checkbox"/> SPP Series	<input type="checkbox"/> SMP Series <input type="checkbox"/> SX Series

### 2) Operating Condition

Liquid Pumped:	Fluid Temp.(°C):	Max.	Normal
SP.GR.@Pt:	pH:	Salt Content:	ppm
Total Capacity at Rated Head, Req'd(m <sup>3</sup> /hr):		Pump Efficiency, Req'd (%)	
Capacity at Rated Head / set (m <sup>3</sup> /hr):	Req'd	Rated	
Total Head(m):	Max.	Rated	Min.

### 3) Installation Condition

<input type="checkbox"/> Steel Column Pipe (φ      mm)	<input type="checkbox"/> Concrete Column (φ      mm)
<input type="checkbox"/> Discharge Pipe Line Type	<input type="checkbox"/> Syphon Discharge Pipe Type <input type="checkbox"/> Overflow Type
<input type="checkbox"/> Column-Discharge Tee	<input type="checkbox"/> Column-Discharge Elbow <input type="checkbox"/> Column-Cover Plate
<input type="checkbox"/> Flap Valve	<input type="checkbox"/> Check Valve
<input type="checkbox"/> Butterfly Valve	<input type="checkbox"/> Air-Vent Valve <input type="checkbox"/> Discharge Short Pipe

### 4) Piping Condition

Connections	Q' ty	Size	Rating	Facing	Materials
Steel Column Pipe					
Column-Discharge Tee					
Column-Discharge Elbow					
Flap Valve					
Check Valve					
Butterfly Valve					
Air-Vent Valve					
Discharge Short Pipe					

### 5) Motor Specification (Squirrel Cage Induction Motor)

Power Supply: 3 Phase x      Hz x      V	Output (kW):
Starting Method: <input type="checkbox"/> Direct <input type="checkbox"/> Star-Delta <input type="checkbox"/> Reactor <input type="checkbox"/> Kondorfer <input type="checkbox"/> Soft Starter	
Insulation Class:      Req'd Power Factor:      Req'd Motor Efficiency(%):	
Power Cable Length(m):      Sensor Cable Length(m)	

### 6) Safety Protection Devices (Refer to the safety protection devices.)

<input type="checkbox"/> Upper Bearing(Thermostat), <input type="checkbox"/> Stator Coil( <input type="checkbox"/> Thermostat or <input type="checkbox"/> PT-100Ω), <input type="checkbox"/> Lower Bearing( <input type="checkbox"/> Thermostat or <input type="checkbox"/> PT-100Ω)
<input type="checkbox"/> Connection Chamber(Electrode), <input type="checkbox"/> Motor Chamber(Electrode), <input type="checkbox"/> Oil Chamber( <input type="checkbox"/> Electrode or <input type="checkbox"/> Float Type)
Motor Fault Alarm Unit: <input type="checkbox"/> MFAU-01, <input type="checkbox"/> MFAU-02, <input type="checkbox"/> MFAU-03, <input type="checkbox"/> MFAU-04

### 7) Other Requirements


**SIC**

CAT. NO. 20170517

**삼진 수중 축류 펌프 & 수중 사류 펌프**

**SAMJIN SUBMERSIBLE PROPELLER PUMPS & MIXED FLOW PUMPS**



**본사 | 연구소**

31094 충청남도 천안시 서북구 백석공단1로 55  
Tel:041-552-5951 Fax:041-552-5955

**서울사무소 | 영업부**

08377 서울특별시 구로구 디지털로33길 28 우림e-Biz센터 914호

**국내영업부**

Tel:02-2108-1121 Fax:02-2108-1122  
e-mail:sics1@sicpumps.co.kr

**해외영업부**

Tel:02-2108-1131 Fax:02-2108-1133  
e-mail:sicos@sicpumps.co.kr

<http://www.sicpumps.co.kr>