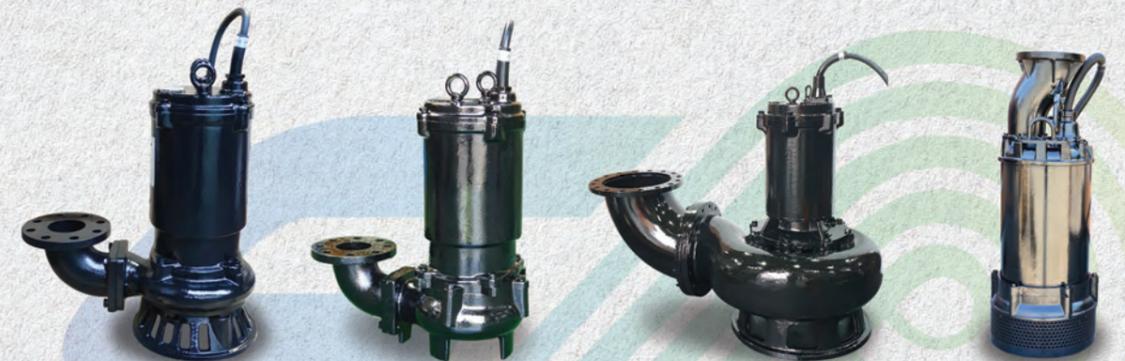


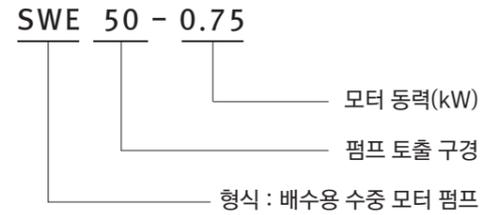
수중 펌프 시리즈

SUBMERSIBLE PUMP SERIES





펌프 표시 형식



배수용 수중 모터 펌프의 특징

- 자동탈착장치 사용이 가능한 구조로 유지 관리의 편리성
- Semi-Open impeller 사용
- 5.5kW 이상 Non-Pressure 방식 구조
- 2극 유도전동기 사용 고양정화
- 전동기 보호장치 내장(선택사항)
- 최고형의 메카니칼 씰을 사용하여 기존의 3배이상 씰링 능력을 발휘함.

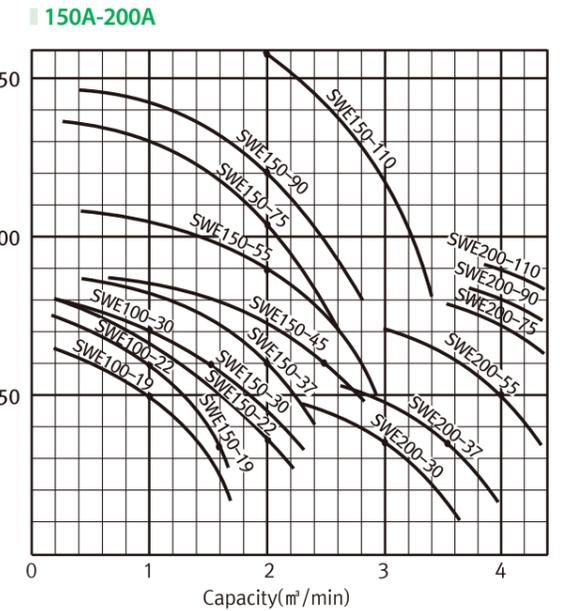
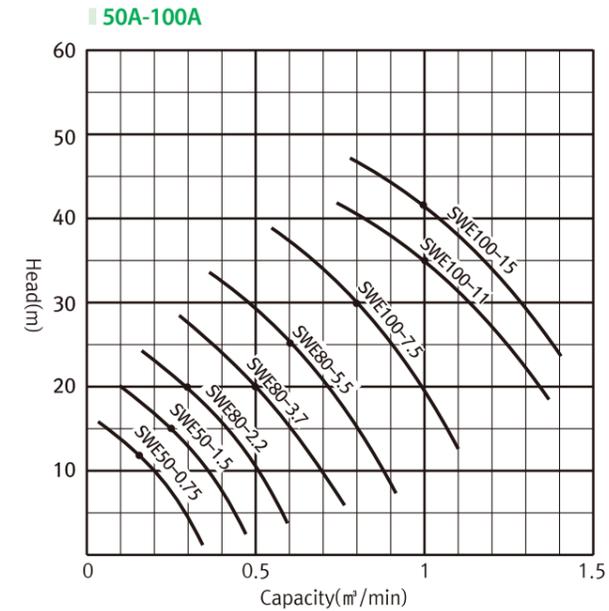
사용 용도

- 폐수·하수처리장 배수용
- 지하철 역사 오 폐수 배수용
- 산업현장, 빌딩, 지하상가 오 폐수 배수용
- 분수 및 장식용 폭포 급수용
- 기타 고양정 배수용

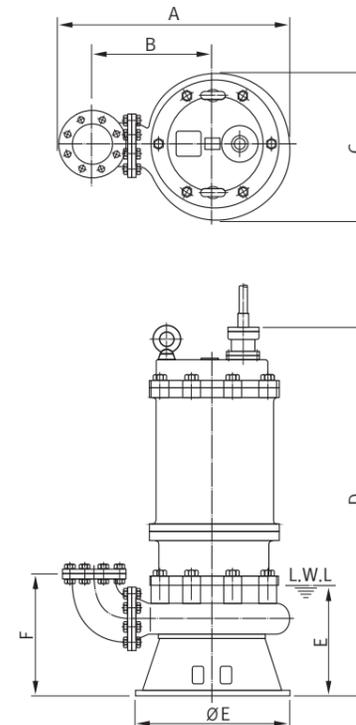
SWE 제품별 펌프 제원

모델	구경 Ø	극수 (Poles)	회전수 rpm	동력		유량 m ³ /min	양정 m
				kw	HP		
SWE50-0.75	50	2	3450	0.75	1	0.2	12
SWE50-1.5	50	2	3450	1.5	2	0.3	15
SWE80-2.2	80	2	3450	2.2	3	0.6	20
SWE80-3.7	80	2	3450	3.7	5	0.5	20
SWE80-5.5	80	2	3450	5.5	7.5	0.6	25
SWE100-7.5	100	2	3450	7.5	10	0.8	30
SWE100-11	100	2	3450	11	15	1.0	35
SWE100-15	100	2	3450	15	20	1.0	42
SWE100-19	100	2	3450	18.5	25	1.0	50
SWE100-22	100	2	3450	22	30	1.0	60
SWE100-30	100	2	3450	30	40	1.0	70
SWE150-19	150	2	3450	18.5	25	1.6	35
SWE150-22	150	2	3450	22	30	2.0	35
SWE150-30	150	2	3450	30	40	1.5	60
SWE150-37	150	2	3450	37	50	2.0	60
SWE150-45	150	2	3450	45	60	2.5	60
SWE150-55	150	2	3450	55	75	2.0	90
SWE150-75	150	2	3450	75	100	2.0	105
SWE150-90	150	2	3450	90	120	2.0	120
SWE150-110	150	2	3450	110	150	2.0	160
SWE200-30	200	2	3450	30	40	3.0	35
SWE200-37	200	2	3450	37	50	3.6	35
SWE200-45	200	2	3450	45	60	4.5	35
SWE200-55	200	2	3450	55	75	4.0	50
SWE200-75	200	2	3450	75	100	4.5	60
SWE200-90	200	2	3450	90	120	4.5	70
SWE200-110	200	2	3450	110	150	4.5	80

곡선도



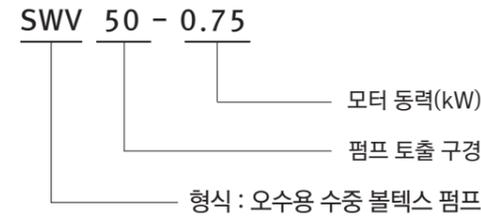
외형 치수도



모델	구경 Ø	A	B	C	D	E	F
SWE50-0.75	50	370	195	195	390	190	190
SWE50-1.5	50	370	195	195	390	190	190
SWE80-2.2	80	485	265	250	460	235	225
SWE80-3.7	80	505	270	280	585	260	250
SWE80-5.5	80	505	270	280	630	260	250
SWE100-7.5	100	610	330	350	830	300	285
SWE100-11	100	610	330	350	860	300	285
SWE100-15	100	610	330	350	860	300	285
SWE100-19	100	700	390	405	975	450	290
SWE100-22	100	700	390	405	975	450	290
SWE100-30	100	700	390	405	975	450	290
SWE150-19	150	780	450	395	985	450	360
SWE150-22	150	780	450	395	985	450	360
SWE150-30	150	780	450	395	985	450	360
SWE150-37	150	950	580	470	1350	550	810
SWE150-45	150	950	580	470	1350	550	810
SWE150-55	150	950	580	470	1350	640	810
SWE150-75	150	1150	725	550	1550	640	950
SWE150-90	150	1150	725	550	1550	640	950
SWE150-110	150	1150	725	550	1550	640	950
SWE200-30	200	990	620	550	1550	640	1100
SWE200-37	200	990	620	550	1550	640	1100
SWE200-45	200	990	620	550	1550	640	1100
SWE200-55	200	1190	765	550	1550	640	1200
SWE200-75	200	1190	765	550	1550	640	1200
SWE200-90	200	1190	765	550	1550	640	1200
SWE200-110	200	1190	765	550	1550	640	1200



펌프 표시 형식



배수용 수중 모터 펌프의 특징

- 자동탈착장치 사용이 가능한 구조로 유지 관리의 편리성
- Semi-Vortex 구조, 토출 단면적의 극대화로 고형 물질의 이송이 용이함
- 전동기 보호장치 내장(선택사항)
- 특수 개방형 임펠러에 의하여 이물이 막히거나 감기지 않음.

사용 용도

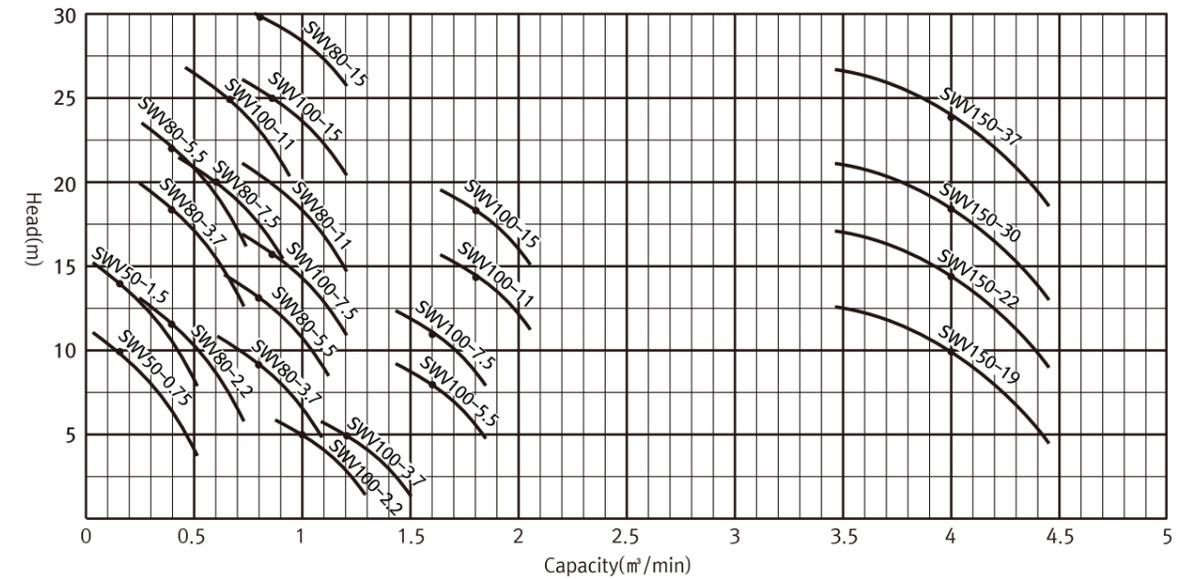
- 도축, 양식장 잡배수 이송용
- 정화조 원수 및 슬러지 이송용
- 분뇨, 펄프 및 고형물 이송용
- 병원, 호텔, 식당 등의 집배수 이송용
- 기타 폐·하수 처리장 배수용

SWV 제품별 펌프 제원

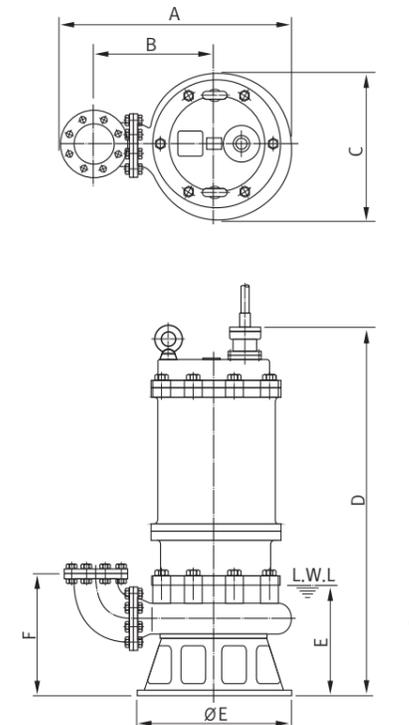
모델	구경 Ø	극수 (Poles)	회전수 rpm	동력		유량 m ³ /min	양정 m
				kW	HP		
SWV50-0.75	50	2	3450	0.75	1	0.2	10
SWV50-1.5	50	2	3450	1.5	2	0.2	14
SWV80-2.2	80	2	3450	2.2	3	0.4	12
SWV80-3.7	80	2	3450	3.7	5	0.4	18
SWV80-5.5	80	2	3450	5.5	7.5	0.4	22
SWV80-3.7	80	4	1750	3.7	5	0.8	9
SWV80-5.5	80	4	1750	5.5	7.5	0.8	13
SWV80-7.5	80	4	1750	7.5	10	0.9	16
SWV80-11	80	4	1750	11	15	0.9	20
SWV80-15	80	4	1750	15	20	0.9	25
SWV100-7.5	100	2	3450	7.5	10	0.6	20
SWV100-11	100	2	3450	11	15	0.7	25
SWV100-15	100	2	3450	15	20	0.8	30
SWV100-2.2	100	4	1750	2.2	3	1.0	5
SWV100-3.7	100	4	1750	3.7	5	1.2	5
SWV100-5.5	100	4	1750	5.5	7.5	1.6	8
SWV100-7.5	100	4	1750	7.5	10	1.6	11
SWV100-11	100	4	1750	11	15	1.8	14
SWV100-15	100	4	1750	15	20	1.8	18
SWV150-19	150	4	1750	18.5	25	4.0	10
SWV150-22	150	4	1750	22	30	4.0	14
SWV150-30	150	4	1750	30	40	4.0	18
SWV150-37	150	4	1750	37	50	4.0	24

곡선도

50A-150A



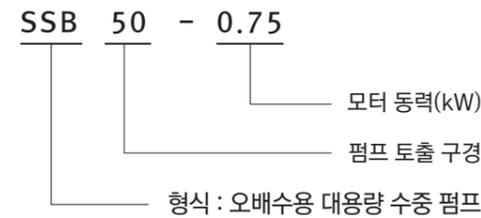
외형 치수도



모델	구경 Ø	A	B	C	D	E	F
SWV50-0.75	50	375	205	180	405	175	175
SWV50-1.5	50	400	210	210	430	180	165
SWV80-2.2	80	460	258	220	520	180	255
SWV80-3.7	80	495	275	245	620	210	255
SWV80-5.5	80	495	275	245	670	210	255
SWV80-3.7	80	502	289	241	669	175	208
SWV80-5.5	80	542	309	295	669	192	238
SWV80-7.5	80	612	309	295	792	192	238
SWV80-11	80	612	359	340	792	210	238
SWV80-15	80	568	359	340	878	210	238
SWV100-7.5	100	568	320	285	850	240	290
SWV100-11	100	568	320	285	890	240	290
SWV100-15	100	568	320	285	890	240	290
SWV100-2.2	100	585	335	310	719	225	283
SWV100-3.7	100	585	335	310	719	225	283
SWV100-5.5	100	603	345	320	834	234	285
SWV100-7.5	100	603	345	320	834	234	285
SWV100-11	100	650	380	350	934	275	310
SWV100-15	100	650	380	350	934	275	310
SWV150-19	150	670	420	400	1150	300	450
SWV150-22	150	670	420	400	1150	300	450
SWV150-30	150	670	420	400	1150	300	450
SWV150-37	150	700	500	500	1250	450	480



펌프 표시 형식



사용 용도

- 산업 공장의 공업 용수 급수용
- 장식용 분수 및 폭포수 급수용
- 하수, 분뇨 처리장 고형물 원수 이송용
- 기타 폐·하수 처리장 배수용
- 저지대 빗물펌프장의 침수방지 배수용
- 대용량의 양수장 및 생활용수 취수장용
- 지하차도의 침출수 및 침수방지용

배수용 수중 모터 펌프의 특징

- 자동탈착장치 사용이 가능한 구조로 유지 관리의 편리성
- Non-Clog impeller 사용, 이물질 막힘 최소화
- 유량에 따라 다극 전동기 채용
- 다극 유도전동기 사용으로 내구성 증대

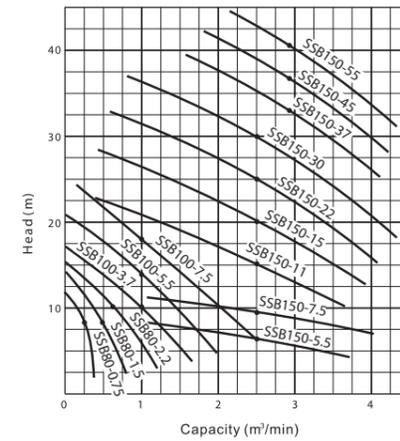
SSB 제품별 펌프 제원

모델	구경 φ	극수 (Poles)	회전수 rpm	동력		유량 m ³ /min	양정 m
				kW	HP		
SSB50-0.75	50	4	1750	0.75	1	0.2	8
SSB80-1.5	80	4	1750	1.5	2	0.5	8
SSB80-2.2	80	4	1750	2.2	3	0.6	10
SSB100-3.7	100	4	1750	3.7	5	1.0	10
SSB100-5.5	100	4	1750	5.5	7.5	1.0	14
SSB100-7.5	100	4	1750	7.5	10	1.0	18
SSB150-5.5	150	4	1750	5.5	7.5	2.5	6
SSB150-7.5	150	4	1750	7.5	10	2.5	9
SSB150-11	150	4	1750	11	15	2.5	15
SSB150-15	150	4	1750	15	20	2.5	20
SSB150-22	150	4	1750	22	30	2.5	25
SSB150-30	150	4	1750	30	40	2.5	30
SSB150-37	150	4	1750	37	50	2.9	33
SSB150-45	150	4	1750	45	60	2.9	37
SSB150-55	150	4	1750	55	75	2.9	41
SSB200-11	200	4	1750	11	15	4.5	10
SSB200-15	200	4	1750	15	20	4.5	14
SSB200-22	200	4	1750	22	30	4.5	18
SSB200-30	200	4	1750	30	40	4.5	22
SSB200-37	200	4	1750	37	50	4.5	28
SSB200-45	200	4	1750	45	60	4.5	32
SSB200-55	200	4	1750	55	75	4.5	40
SSB250-11	250	6	1160	11	15	7.0	6
SSB250-15	250	6	1160	15	20	7.0	9
SSB250-22	250	4	1750	22	30	7.0	11
SSB250-30	250	4	1750	30	40	7.0	14

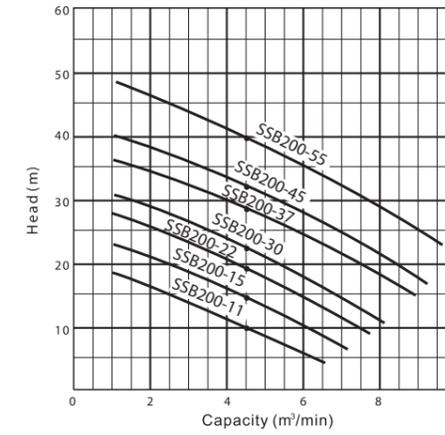
모델	구경 φ	극수 (Poles)	회전수 rpm	동력		유량 m ³ /min	양정 m
				kW	HP		
SSB250-37	250	4	1750	37	50	7.0	19
SSB250-45	250	4	1750	45	60	7.0	24
SSB250-55	250	4	1750	55	75	7.0	30
SSB250-75	250	4	1750	75	100	7.0	40
SSB300-15	300	6	1160	15	20	10.0	6
SSB300-22	300	6	1160	22	30	10.0	9
SSB300-30	300	6	1160	30	40	10.0	11
SSB300-37	300	6	1160	37	50	10.0	15
SSB300-45	300	6	1160	45	60	10.0	18
SSB300-55	300	6	1160	55	75	10.0	21
SSB300-75	300	4	1750	75	100	10.0	31
SSB350-22	350	8	880	22	30	15.0	6
SSB350-30	350	6	1160	30	40	15.0	7.5
SSB350-37	350	6	1160	37	50	15.0	9
SSB350-45	350	6	1160	45	60	15.0	12
SSB350-55	350	6	1160	55	75	15.0	14
SSB350-75	350	6	1160	75	100	15.0	20
SSB400-30	400	8	880	30	40	20.0	5
SSB400-37	400	6	1160	37	50	20.0	7
SSB400-45	400	6	1160	45	60	20.0	9
SSB400-55	400	6	1160	55	75	20.0	12
SSB400-75	400	6	1160	75	100	20.0	16
SSB500-37	500	12	575	37	50	30.0	5
SSB500-45	500	8	880	45	60	30.0	6
SSB500-55	500	8	880	55	75	30.0	7.5
SSB500-75	500	6	1160	75	100	30.0	10

곡선도

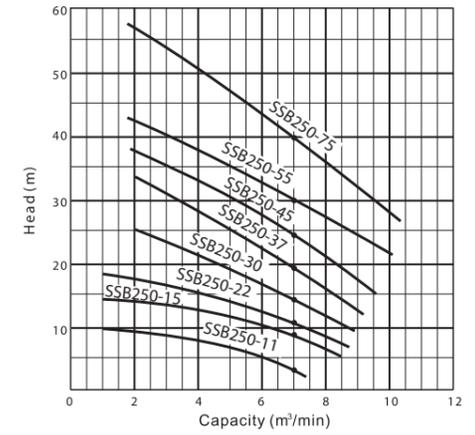
50A-150A



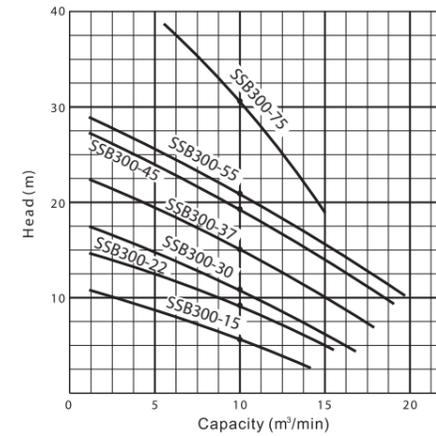
200A



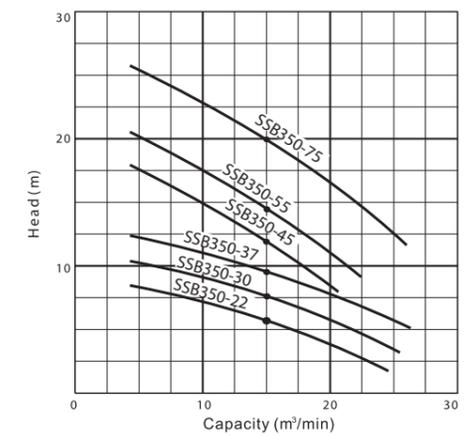
250A



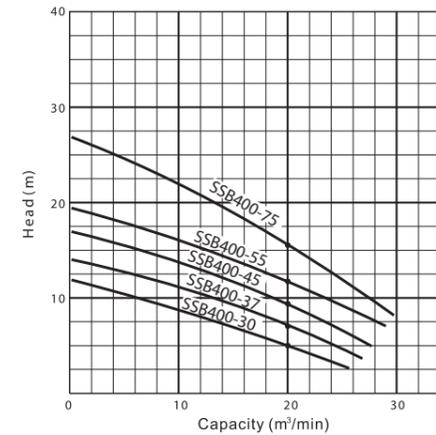
300A



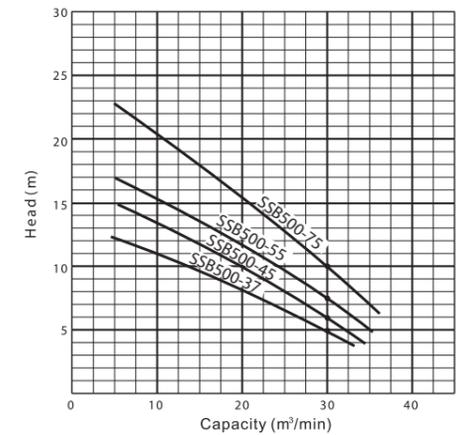
350A



400A



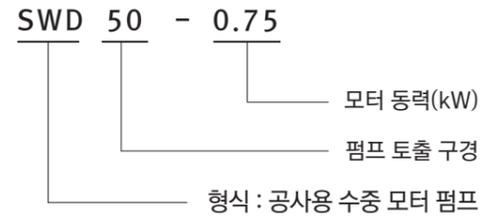
500A



※ 외형치수도는 당사에 문의바랍니다



펌프 표시 형식



공사용 수중 모터 펌프의 특징

- 간결한 구조로 이동이 용이함
- 고 저양정의 사용 목적에 따라 임펠러 교체로 효과 증대
- 편수로 방식의 구조로 전동기 냉각 효과 극대화
- 이중 구조의 메카니칼씰 사용으로 완벽한 방수효과
- 전동기 보호장치 내장(선택사항)
- 최고형의 메카니칼 씰을 사용하여 기존의 3배이상 씰링 능력을 발휘함.

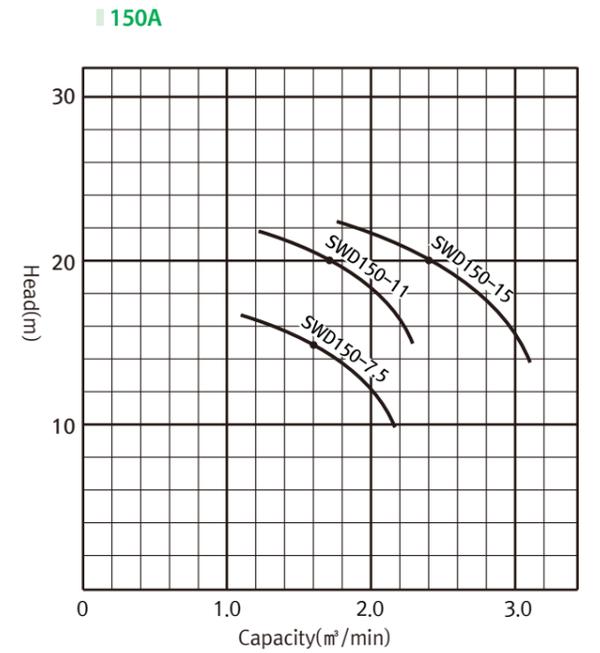
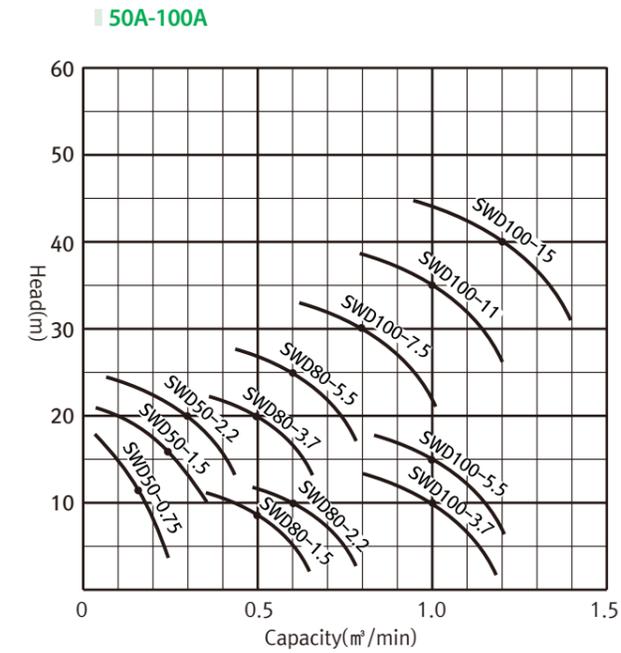
사용 용도

- 토목, 건축 공사 급 · 배수용
- 상하수도 공사 급 · 배수용
- 지하철 및 터널 공사 급 · 배수용
- 세륜기 제작 및 분수대 제작용
- 이동식 급 · 배수용
- 기타 산업현장 급 · 배수용

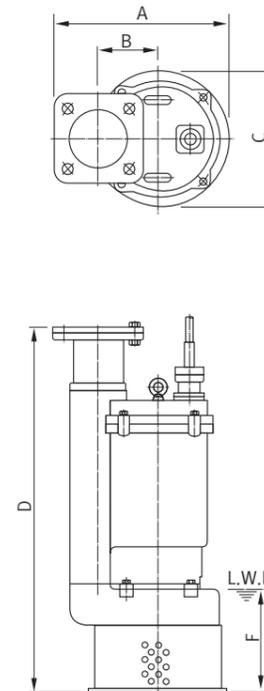
SWD제품별 펌프 제원

모델	구경 φ	극수 (Poles)	회전수 rpm	동력		유량 m ³ /min	양정 m
				kW	HP		
SWD50-0.75	50	2	3450	0.75	1	0.2	12
SWD50-1.5	50	2	3450	1.5	2	0.3	16
SWD50-2.2	50	2	3450	2.2	3	0.3	20
SWD80-1.5	80	2	3450	1.5	2	0.5	8
SWD80-2.2	80	2	3450	2.2	3	0.6	10
SWD80-3.7	80	2	3450	3.7	5	0.5	20
SWD80-5.5	80	2	3450	5.5	7.5	0.6	25
SWD100-3.7	100	2	3450	3.7	5	1.0	10
SWD100-5.5	100	2	3450	5.5	7.5	1.0	15
SWD100-7.5	100	2	3450	7.5	10	0.8	30
SWD100-11	100	2	3450	11	15	1.0	35
SWD100-15	100	2	3450	15	20	1.2	40
SWD150-7.5	150	2	3450	7.5	10	1.6	15
SWD150-11	150	2	3450	11	15	1.7	20
SWD150-15	150	2	3450	15	20	2.4	20

곡선도



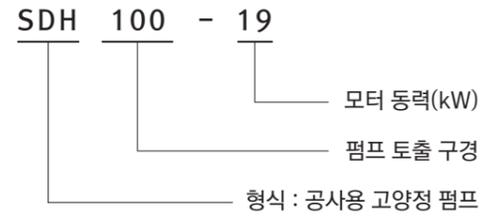
외형 치수도



모델	구경 φ	A	B	C	D	E	F
SWD50-0.75	50	204	70	194	429	194	100
SWD50-1.5	50	235	77	215	553	202	120
SWD50-2.2	50	235	77	215	573	202	120
SWD80-1.5	80	235	77	215	553	202	120
SWD80-2.2	80	235	77	215	573	202	120
SWD80-3.7	80	295	100	255	645	246	160
SWD80-5.5	80	300	100	260	753	246	180
SWD100-3.7	100	395	100	255	645	246	160
SWD100-5.5	100	300	100	260	738	246	180
SWD100-7.5	100	395	112	330	922	310	248
SWD100-11	100	395	130	340	935	330	260
SWD100-15	100	395	112	340	935	330	260
SWD150-7.5	150	360	130	330	922	330	248
SWD150-11	150	395	130	340	935	330	260
SWD150-15	150	395	112	340	890	330	260



펌프 표시 형식



공사용 수중 모터 펌프의 특징

- 전수로 방식 설계로 저수위에서도 사용가능
- 전기종 Non-Pressure 방식 사용
- 고양정용으로 특별 설계한 효율 높은 모터 적용
- 1대의 펌프로 (임펠러 교환) 고/저 양정용으로 손쉽게 변환 가능
- 대단위 집수정의 급배수용으로 사용가능

사용 용도

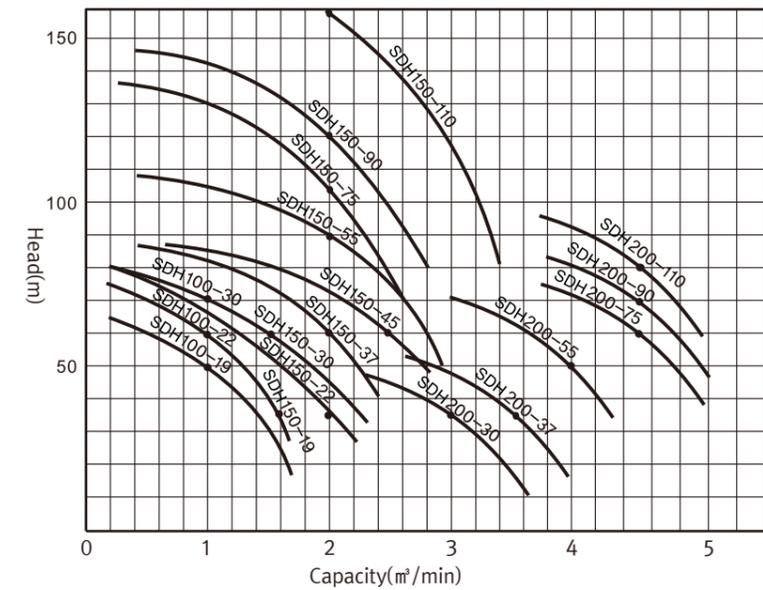
- 고양정 배수용
- 토목, 건축 공사 배수용
- 상하수도 공사 급·배수용
- 광산 침출수 배수용
- 기타 산업현장 급·배수용

SDH제품별 펌프 제원

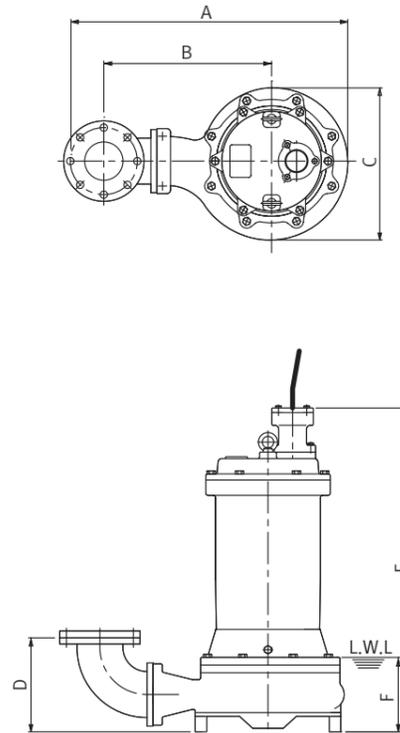
모델	구경 φ	극수 (Poles)	회전수 rpm	동력		유량 m ³ /min	양정 m
				kW	HP		
SDH100-19	100	2	3450	18.5	25	1.0	50
SDH100-22	100	2	3450	22	30	1.0	60
SDH100-30	100	2	3450	30	40	1.0	70
SDH150-19	150	2	3450	18.5	25	1.6	35
SDH150-22	150	2	3450	22	30	2.0	35
SDH150-30	150	2	3450	30	40	1.5	60
SDH150-37	150	2	3450	37	50	2.0	60
SDH150-45	150	2	3450	45	60	2.5	60
SDH150-55	150	2	3450	55	75	2.0	90
SDH150-75	150	2	3450	75	100	2.0	105
SDH150-90	150	2	3450	90	120	2.0	120
SDH150-110	150	2	3450	110	150	2.0	160
SDH200-30	200	2	3450	30	40	3.0	35
SDH200-37	200	2	3450	37	50	3.6	35
SDH200-45	200	2	3450	45	60	4.5	35
SDH200-55	200	2	3450	55	75	4.0	50
SDH200-75	200	2	3450	75	100	4.5	60
SDH200-90	200	2	3450	90	120	4.5	70
SDH200-110	200	2	3450	110	150	4.5	80

곡선도

150A-200A



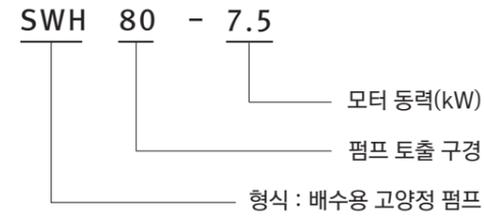
외형 치수도



모델	구경 φ	A	B	C	D
SDH100-19	100	486	1281	190	470
SDH100-22	100	486	1281	190	470
SDH100-30	100	486	1281	190	470
SDH150-19	150	486	1316	190	470
SDH150-22	150	486	1316	190	470
SDH150-30	150	486	1316	190	470
SDH150-37	150	620	1316	230	594
SDH150-45	150	620	1663	230	594
SDH150-55	150	620	1663	230	594
SDH150-75	150	620	1663	230	594
SDH150-90	150	486	1316	230	594
SDH150-110	150	620	1316	230	594
SDH200-30	200	620	1708	230	594
SDH200-37	200	620	1708	230	594
SDH200-45	200	620	1708	230	594
SDH200-55	200	850	1708	230	594
SDH200-75	200	850	2269	370	750
SDH200-90	200	850	2269	370	750
SDH200-110	200	850	2269	370	750



펌프 표시 형식



배수용 고양정 펌프의 특징

- 압력부하를 최소로 설계
- 2단 이상의 임펠러를 사용하여, 고양정 및 효율이 높음
- 고양정에 적합한 구조 설계
- 내마모성이 우수한 최고급 메카니칼씸 사용
- 전수로 방식으로 모터 냉각에 효과적임

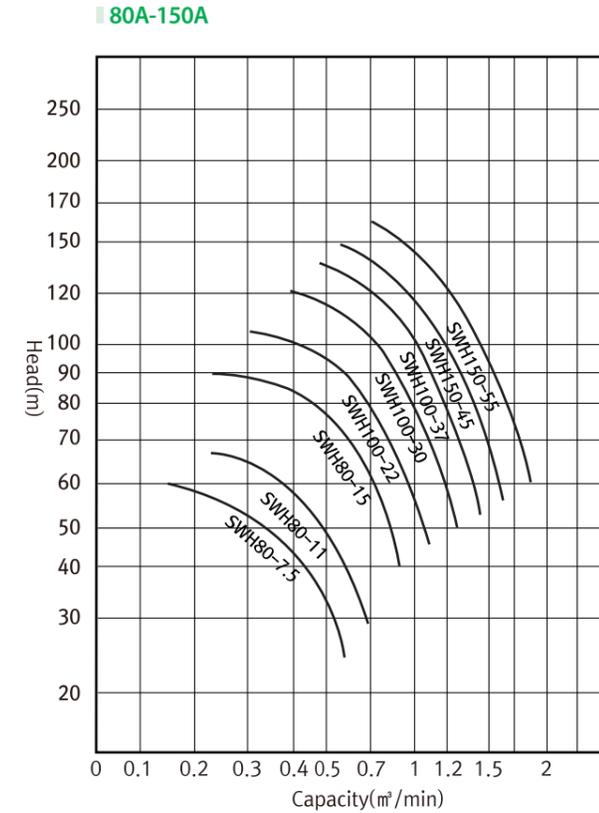
사용 용도

- 고양정 배수용
- 토목, 건축 공사 배수용
- 상하수도 공사 급 · 배수용
- 광산 침출수 배수용
- 기타 산업현장 급 · 배수용

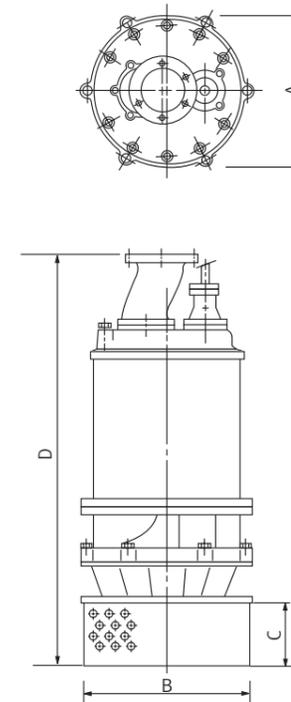
SWH제품별 펌프 제원

모델	구경 φ	극수 (Poles)	회전수 rpm	동력		유량 m ³ /min	양정 m
				kW	HP		
SWH80-7.5	80	2	3450	7.5	10	0.4	50
SWH80-11	80	2	3450	11	15	0.4	60
SWH80-15	80	2	3450	15	20	0.5	80
SWH100-22	100	2	3450	22	30	0.8	80
SWH100-30	100	2	3450	30	40	0.8	100
SWH100-37	100	2	3450	37	50	1.1	100
SWH150-45	150	2	3450	45	60	1.3	100
SWH150-55	150	2	3450	55	75	1.6	100

곡선도



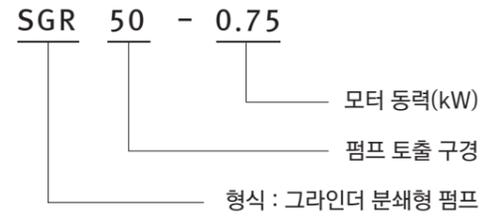
외형 치수도



모델	구경 φ	A	B	C	D
SWH80-7.5	80	335	335	200	970
SWH80-11	80	335	335	200	970
SWH80-15	80	335	335	200	970
SWH100-22	100	470	470	220	1215
SWH100-30	100	470	470	220	1415
SWH100-37	100	520	520	250	1600
SWH150-45	150	520	520	250	1600
SWH150-55	150	520	520	250	1600



펌프 표시 형식



그라인더 분쇄형 펌프의 특징

- 분쇄형 임펠러가 노끈, 헝겊, 비닐 등을 분쇄시켜 이송함
- 유량 양정에 따라 2극, 4극 전동기 사용가능
- 전동기 보호 장치 내장(선택사항)

사용 용도

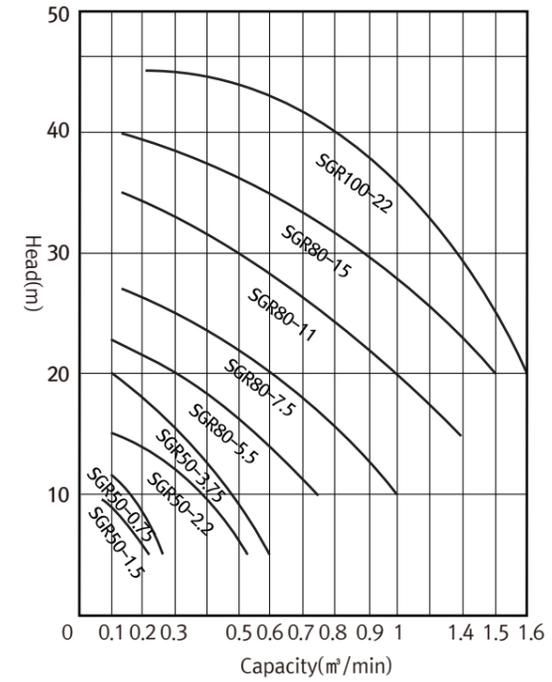
- 오수 및 폐수 이송용
- 마을 하수 시설 중계 펌프장용

SGR제품별 펌프 제원

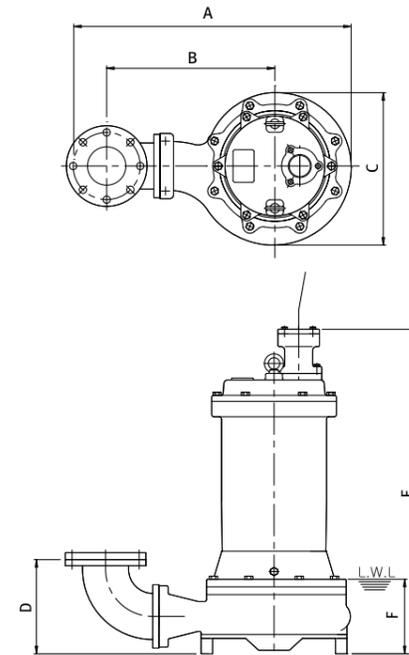
모델	구경 ø	동력		유량 m ³ /min	양정 m
		kW	HP		
SGR50-0.75	50	0.75	1	0.1	8
SGR50-1.5	50	1.5	2	0.2	13
SGR50-2.2	50	2.2	3	0.3	13
SGR50-3.7	50	3.7	5	0.3	17
SGR80-5.5	80	5.5	7.5	0.3	20
SGR80-7.5	80	7.5	10	0.6	20
SGR80-11	80	11	15	0.5	30
SGR80-15	80	15	20	0.6	35
SGR100-22	100	22	30	0.8	40

곡선도

50A - 100A



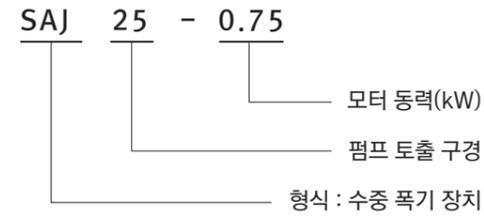
외형 치수도



모델	구경 ø	A	B	C	D	E	F
SGR50-0.75	50	440	350	250	210	450	130
SGR50-1.5	50	440	350	250	210	450	130
SGR50-2.2	50	605	350	330	250	570	160
SGR50-3.7	50	605	350	330	250	630	160
SGR80-5.5	80	750	440	400	250	750	200
SGR80-7.5	80	750	440	400	250	750	200
SGR80-11	80	750	440	400	250	870	200
SGR80-15	80	750	440	400	250	870	200
SGR100-22	100	820	480	460	260	1050	240



펌프 표시 형식



수중 폭기 장치의 특징

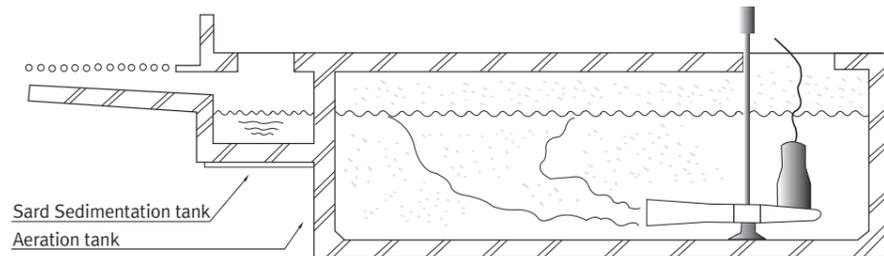
- 수중 펌프와 이젝터를 결합한 구조로 공기와 액체가 폭기조 내에서 교반과 복기가 동시에 일어남
- 미세한 기포와 액체가 접촉하면서 부상하며, 높은 산소용 해율을 얻음
- 제트류에 의하여 폭기조내의 MLSS 농도는 매우 균일하게 됨
- 소음이 매우 적어 방음실의 설치가 필요없으며, 설치가 쉬움

사용 용도

- 정화조의 폭기 및 예비 폭기용
- 공장폐수처리장의 폭기 및 예비 폭기용
- 정화조, 하수처리장의 유량조정 탱크의 교반용
- 축산 배수의 폭기 및 예비 폭기용
- 양어장, 양식장의 산소공급(수심 깊은 곳까지)용

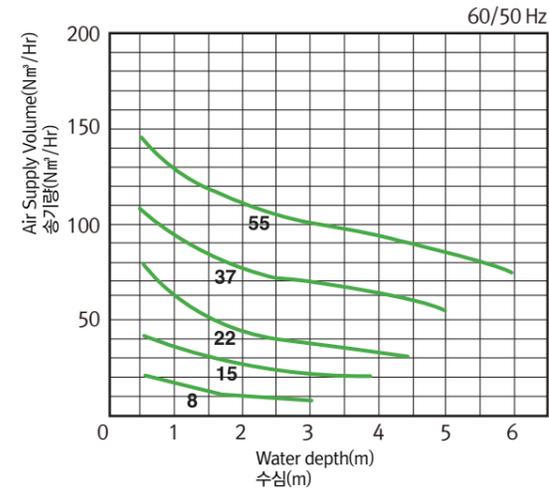
SAJ 제품별 펌프 제원

모델	구경 ø	동력		수심 m	송기량 m ³ /hr	산소용해량 kgO ₂ /hr	최대 수심 m	최대 탱크 사이즈		
		kW	HP					길이(m)	폭(m)	깊이(m)
SAJ25-0.75	25	0.75	1	3	9	0.35-0.45	3	3	2	3
SAJ32-1.5	32	1.5	2	3	24	1.1-1.3	4	4	3.5	4
SAJ50-2.2	50	2.2	3	3	70	1.9-2.2	4.5	5	5	4.5
SAJ50-3.7	50	3.7	5	3	70	3.2-3.7	5	6	6	5
SAJ50-5.5	50	5.5	7.5	3	105	5.3-6.1	6	7	7	6

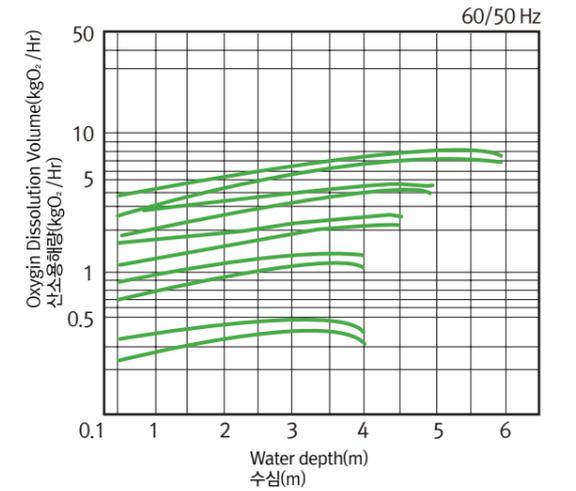


곡선도

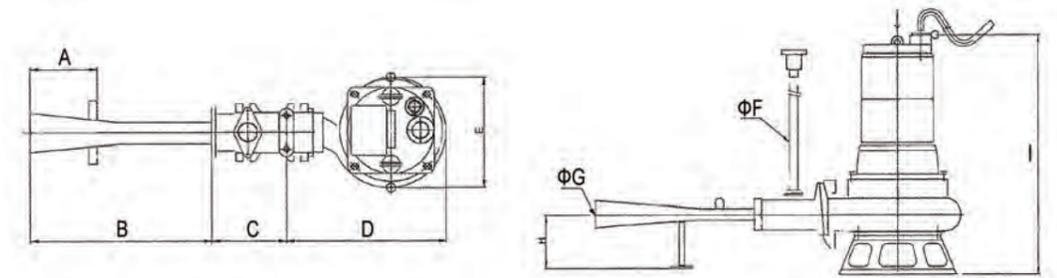
송기량- 수심곡선



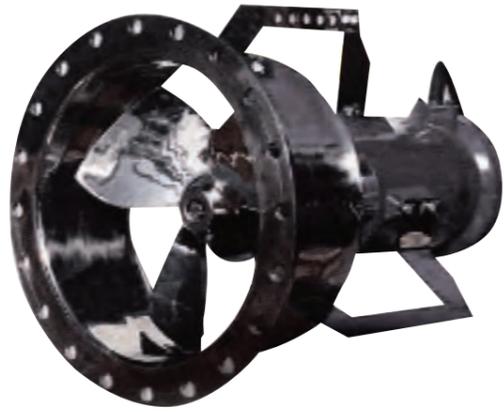
산소용해량- 수심곡선



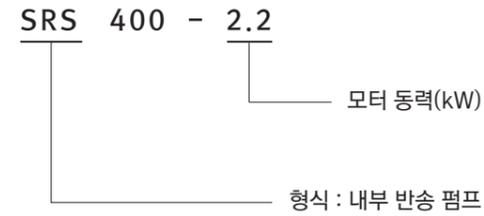
외형 치수도



모델	구경 ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I
SAJ25-0.75	25	65	345	138	202	160	25	76	145	350
SAJ32-1.5	32	120	450	152	358	195	32	86	145	489
SAJ50-2.2	50	155	660	195	345	304	50	130	200	615
SAJ50-3.7	50	155	660	195	345	304	50	130	210	645
SAJ50-5.5	50	310	870	195	399	333	50	155	210	729



펌프 표시 형식



내부 반송 펌프의 특징

- Davit Crane 사용으로 손쉬운 인양 및 설치 가능
- 인버터형 전동기로 반송 유량 조절 가능
- 최적의 감속기(내/외산) 설계로 운전의 안정성 확보(옵선)
- 완벽한 기밀의 탈착 구조 누수량 최소화
- Junction Box 내장형으로 이중 방수효과
- 고급 재질 사용으로 부식 및 마모성 증대

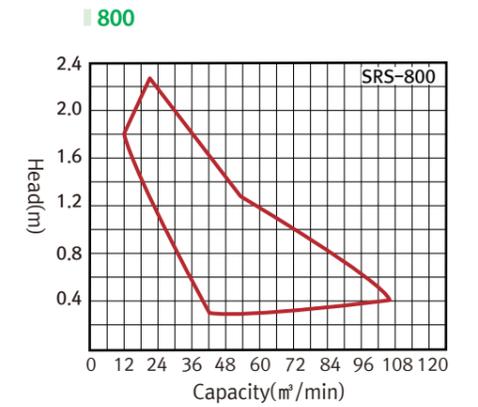
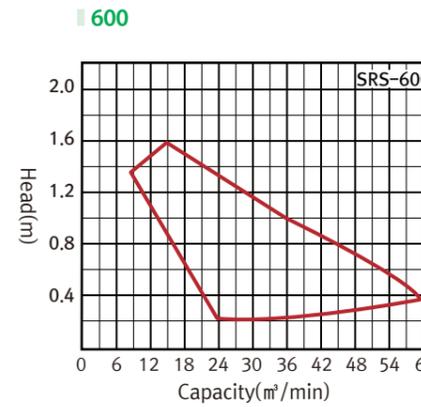
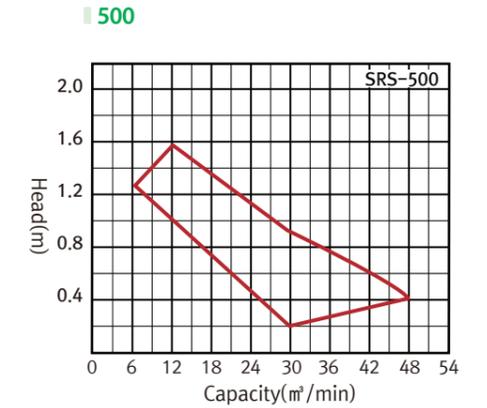
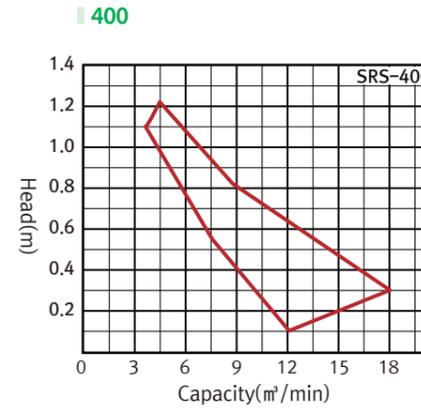
사용 용도

- 하수 처리장의 내부 순화수 반송용
- 조선소의 독크 배수 및 급수용
- 간이 수문에서의 저양정 우수배재용(Gate Pump)
- 기타 저양정 대유량 이송용

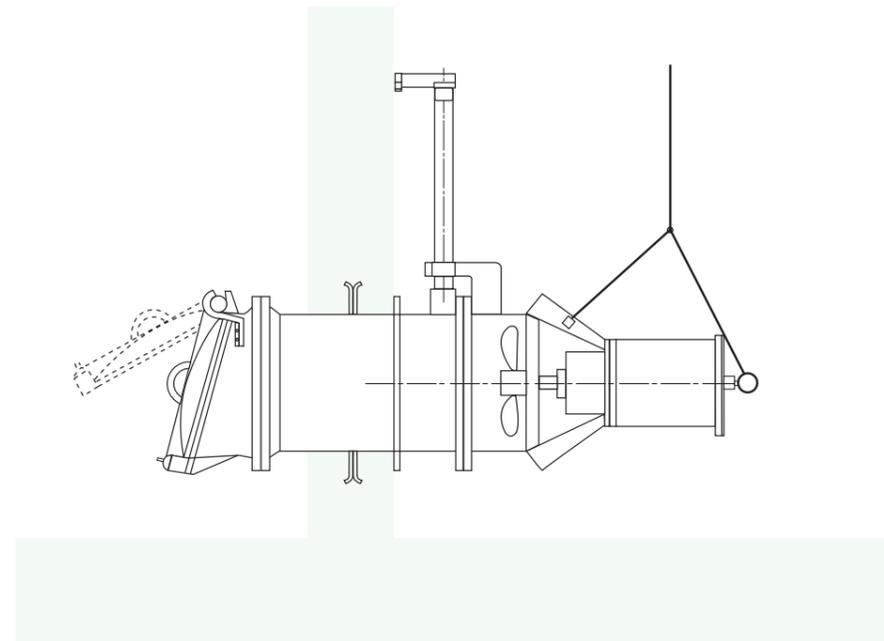
SRS제품별 펌프 제원

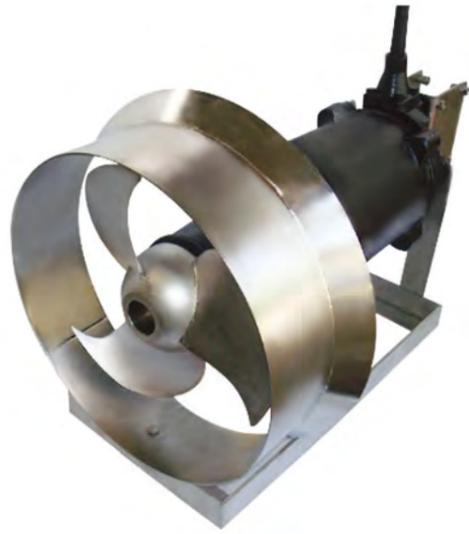
모델	모터 극수		회전수 rpm	동력	
	직결형	감속기형		kW	HP
SRS400-2.2	8	-	875	2.2	3
SRS400-3.7	8	-	875	3.7	5
SRS500-5.5	12	4	585	5.5	7.5
SRS500-7.5	12	4	585	7.5	10
SRS500-11	12	4	585	11	15
SRS600-7.5	12	4	585	7.5	10
SRS600-11	12	4	585	11	15
SRS600-15	12	4	585	15	20
SRS800-15	16	6	435	15	20
SRS800-22	16	6	435	22	30
SRS800-30	16	6	435	30	40

곡선도



조립 참고 도면

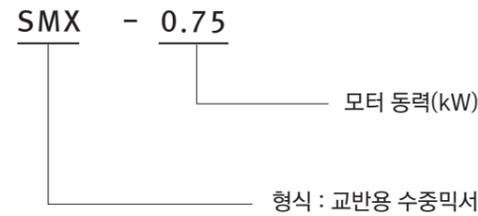




프로펠라



펌프 표시 형식



교반용 수중믹서의 특징

- 간결한 구조
- 상하 좌우 각 방향의 가동이 가능하며, 오수 및 액질 양액의 균일화 및 침정 방지 효과가 큼
- Air Diffuser 등과 사용시 산소 용해 시간을 길게하여 산소공급 능력배가

사용 용도

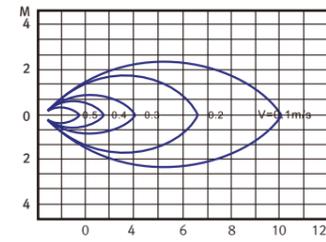
- 양어장 산소 공급, 온도조절 등 최적상태 유지용
- 하수처리장 오폐수 침전물 및 퇴적물 교반용
- 비료, 퇴비, 분뇨 등의 균일화 및 침정 방지용
- 석회, 모래 등의 작은 고형물 침전 방지용

SMX 제품별 펌프 제원

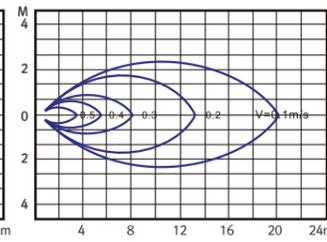
모델	동력		최대유속 m/sec	최대 처리 탱크 체적 m³	최대혼합범위 m	회전수 rpm
	kW	HP				
SMX-0.75	0.75	1	0.5	50	6	1800
SMX-1.5	1.5	2	0.5	100	12	1800
SMX-2.2	2.2	3	0.5	150	15	1800
SMX-3.7	3.7	5	0.4	200	20	1800
SMX-5.5	5.5	7.5	0.5	300	30	1800
SMX-7.5	7.5	10	0.5	500	35	1800
SMX-11	11	15	0.5	600	40	1200
SMX-15	15	20	0.5	800	45	900

곡선도

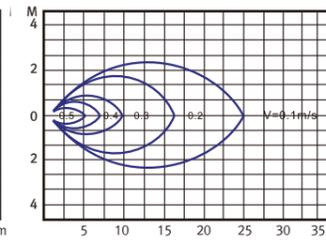
SMX0.75



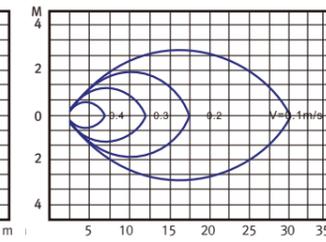
SMX1.5



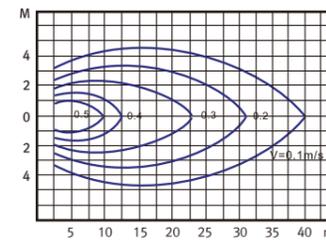
SMX2.2



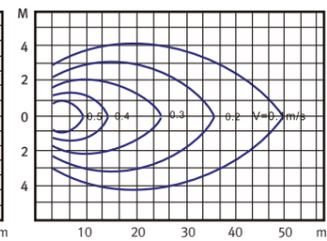
SMX3.7



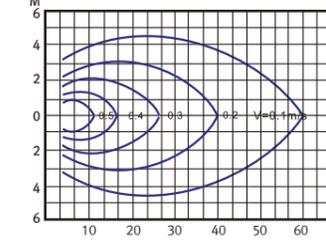
SMX5.5



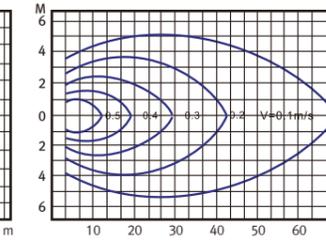
SMX7.5



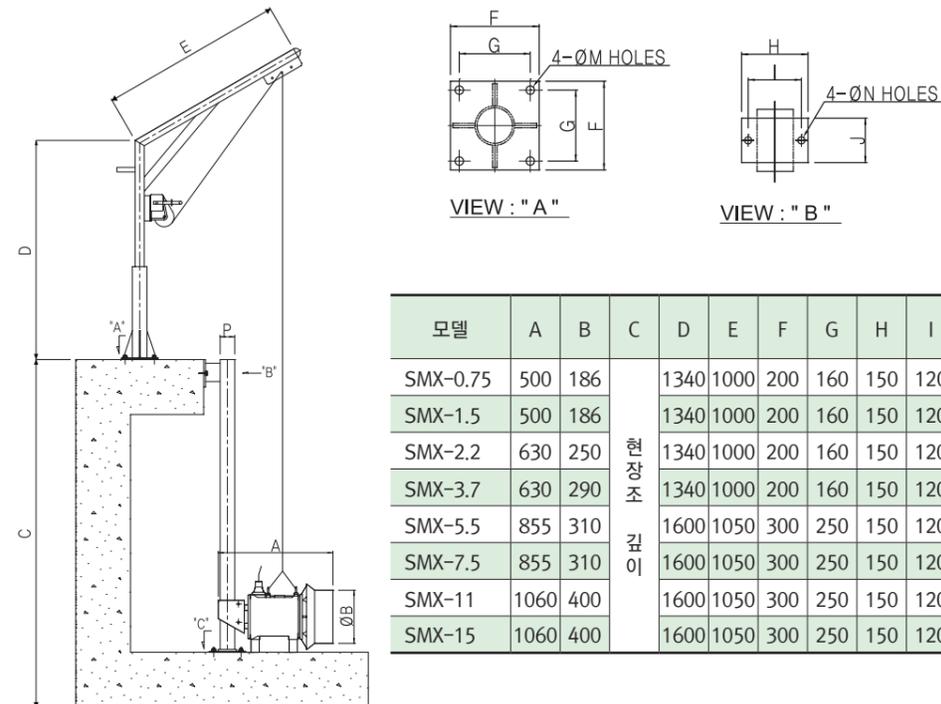
SMX11



SMX15



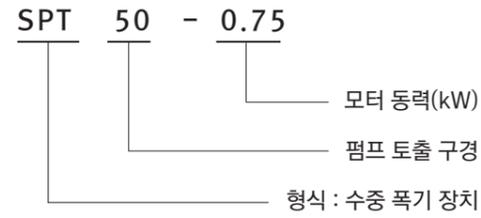
외형 치수도



모델	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
SMX-0.75	500	186	현장조립	1340	1000	200	160	150	120	100	200	150	18	16	18	50
SMX-1.5	500	186		1340	1000	200	160	150	120	100	200	150	18	16	19	50
SMX-2.2	630	250		1340	1000	200	160	150	120	100	200	150	18	16	19	50
SMX-3.7	630	290		1340	1000	200	160	150	120	100	200	150	18	16	19	80
SMX-5.5	855	310	깊이	1600	1050	300	250	150	120	100	200	150	20	16	18	100
SMX-7.5	855	310		1600	1050	300	250	150	120	100	200	150	20	16	18	100
SMX-11	1060	400	깊이	1600	1050	300	250	150	120	100	200	150	20	16	18	100
SMX-15	1060	400		1600	1050	300	250	150	120	100	200	150	20	16	18	100



펌프 표시 형식



사용 용도

- 중계/맨홀 펌프장 슬러지 이송용
- 오폐수, 분뇨처리장 고형물 이송용
- 유량 조정조용
- 마을 하수용
- 농축 슬러지 이송용

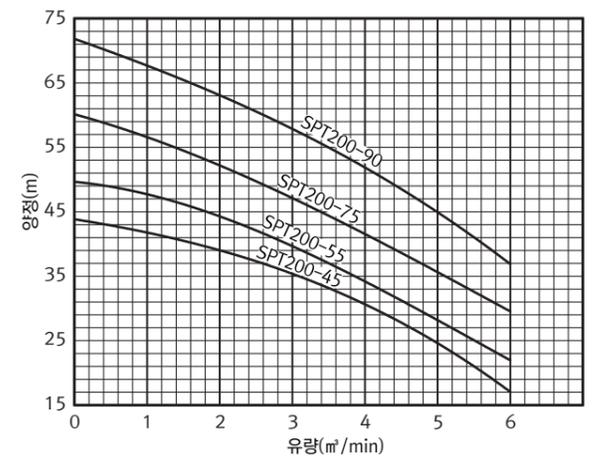
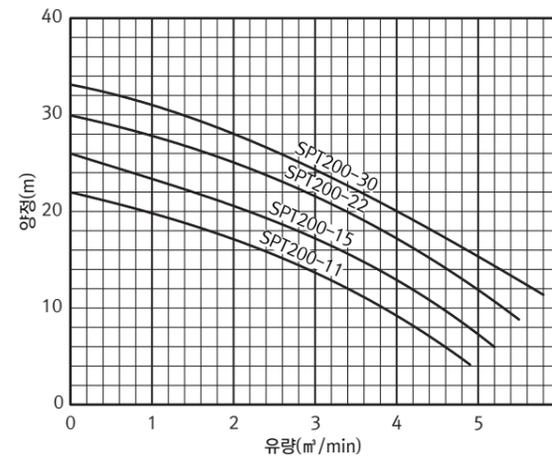
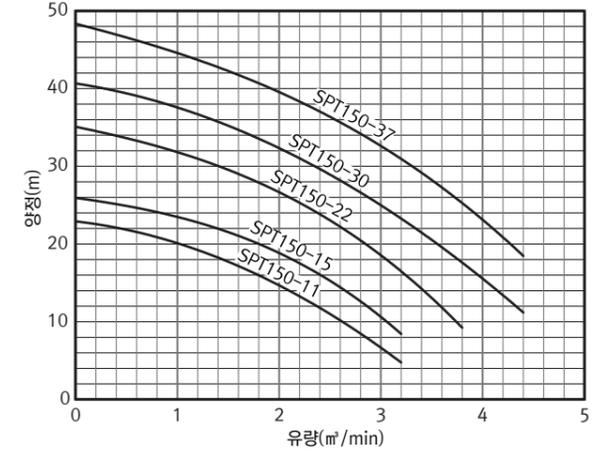
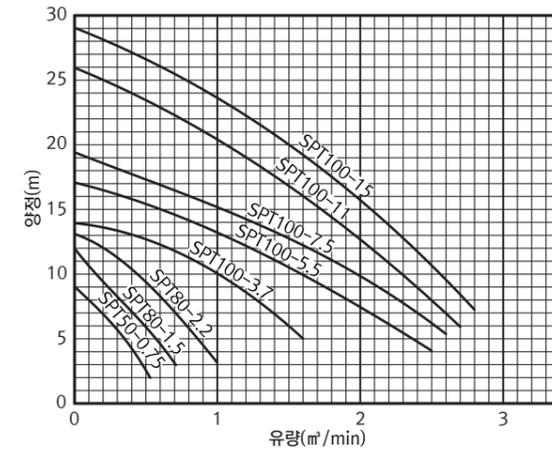
수중 스프리트 펌프의 특징

- Non-Clog impeller 사용으로 막힘이 없음
- 마모성 슬러지 포함 유체 이송에 적합
- 이물질에 의한 고장 최소화

SPT 제품별 펌프 제원

모델	구경 Ø	극수 (Poles)	회전수 rpm	동력		유량 m³/min	양정 m
				kW	HP		
SPT50-0.75	50	4	1750	0.75	1	0.2	6
SPT80-1.5	80	4	1750	1.5	2	0.2	8
SPT80-2.2	80	4	1750	2.2	3	0.5	8
SPT100-3.7	100	4	1750	3.7	5	0.6	10
SPT100-5.5	100	4	1750	5.5	7.5	1.0	10
SPT100-7.5	100	4	1750	7.5	10	1.0	14
SPT100-11	100	4	1750	11	15	2.0	15
SPT100-15	100	4	1750	15	20	2.0	20
SPT150-11	150	4	1750	11	15	2.0	15
SPT150-15	150	4	1750	15	20	2.0	20
SPT150-22	150	4	1750	22	30	2.5	25
SPT150-30	150	4	1750	30	40	2.5	30
SPT150-37	150	4	1750	37	50	2.5	35
SPT200-11	200	4	1750	11	15	4.5	8
SPT200-15	200	4	1750	15	20	4.5	10
SPT200-22	200	4	1750	22	30	4.5	15
SPT200-30	200	4	1750	30	40	4.5	18
SPT200-37	200	4	1750	37	50	4.5	22
SPT200-45	200	4	1750	45	60	4.5	28
SPT200-55	200	4	1750	55	75	4.5	32
SPT200-75	200	4	1750	75	100	4.5	40
SPT200-90	200	4	1750	90	120	4.5	50

곡선도



스프리트 펌프의 임펠러 형상





단상 수중펌프의 특징

- 3중 누수방지구조 : 2중 메카니컬씰 사용
- 누수 방지 규격 : IP 68
- 부식에 강한 축 STS304, STS볼트 기본 적용

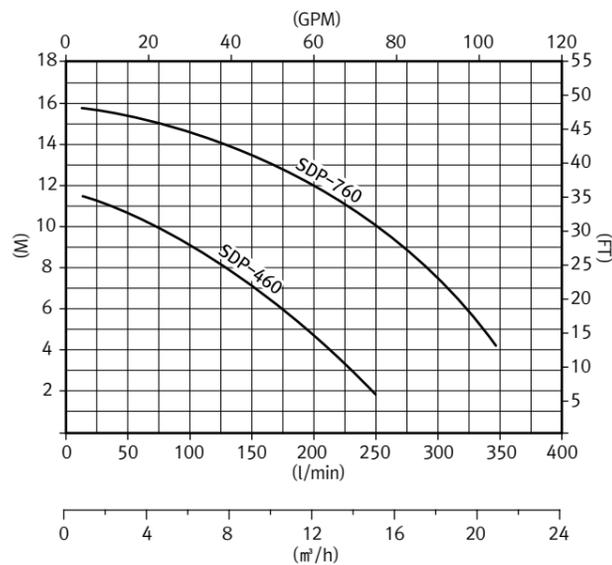
사용 용도

- 건축/ 토목 공사 현장의 잡배수용
- 분수대용
- 정원용수/ 농업용수/공업용수 배수용
- 지하층 침투수 배수용

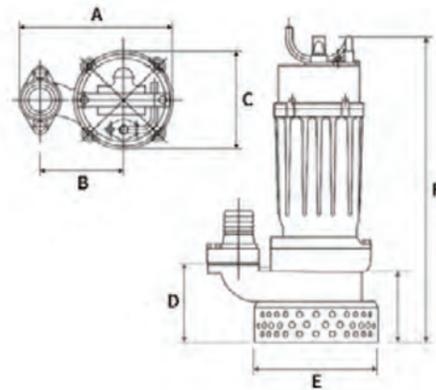
SDP 제품별 펌프 제원

모델	단상		출력		토출구경 mm	최대양정 m	최대 양수량 L/min	양정 m	양수량 L/min
	V	극수	kW	HP					
SDP-460	220	2	0.4	0.5	50	12	250	8	150
SDP-760	220	2	0.75	1	50	16	350	10	200

곡선도



외형 치수도



모델	A	B	C	D	E	F
SDP-460	255	140	180	105	180	425
SDP-760	255	140	180	105	180	460



단상 오수펌프의 특징

- 고농도 오수나 끈중류의 고형분 포함 오·폐수 이송 가능
- 온도 과승 방지기 : 단상 펌프 부착
- 3중 누수 방지구조
- 탈착장치 : 별도 구매
- 누수방지 레벨 : IP68

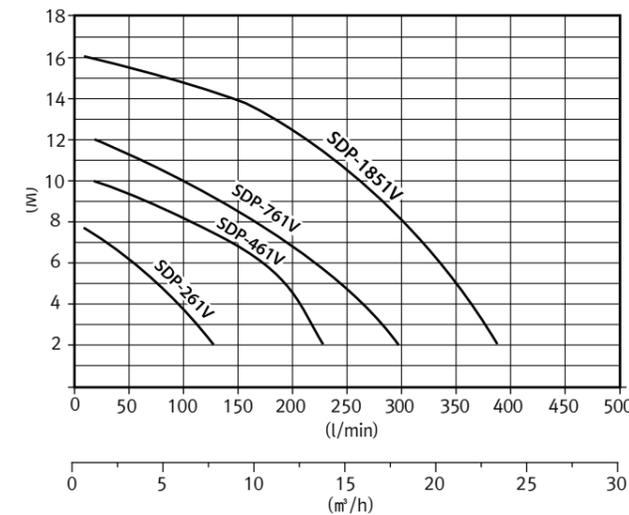
사용 용도

- 정화조, 위생설비의 하수, 오수 이송용
- 정수장 / 합병 처리장용
- 축사 오수 이송용
- 공장, 병원, 빌딩, 주방의 잡배수 이송용

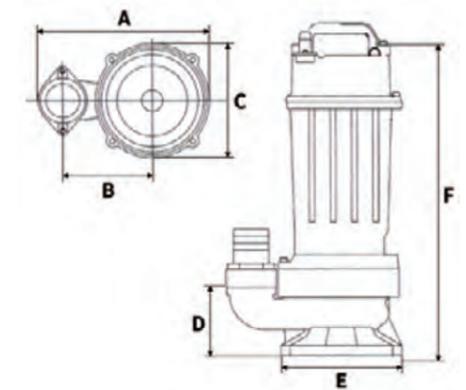
SDP-V 제품별 펌프 제원

모델	단상		출력		토출구경 mm	최대양정 m	최대 양수량 L/min	양정 m	양수량 L/min
	V	극수	kW	HP					
SDP-261V	220	2	0.25	0.33	32	6	80	7	100
SDP-461V	220	2	0.37	0.5	50	10	250	7	150
SDP-761V	220	2	0.75	1	50	12	300	7	200
SDP-1851V	220	2	1.5	2	50	16	420	7	300

곡선도



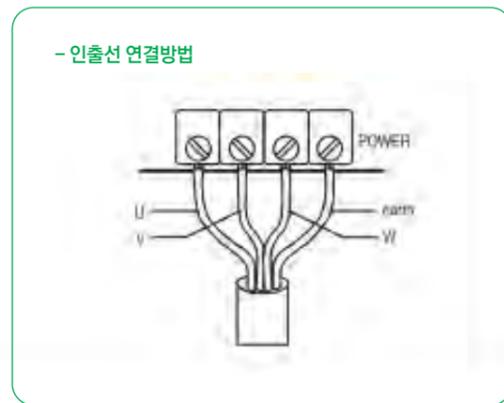
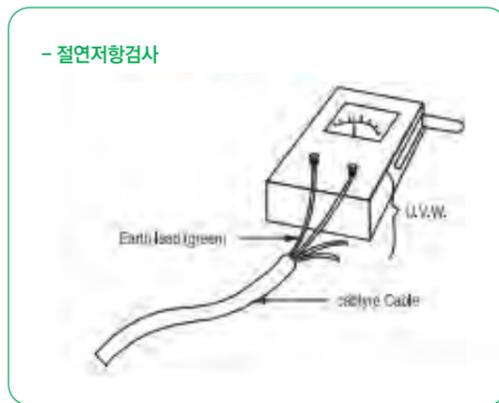
외형 치수도



모델	구경ø	A	B	C	D	E	F
SDP-261V	32	183	94	124	73	105	315
SDP-461V	50	248	116	168	93	159	425
SDP-761V	50	248	116	168	93	159	450
SDP-1851V	50	255	137	170	97	172	475

시운전

- 1) 펌프 내부를 청소한 다음에 Pump를 가동하십시오.
- 2) 사용전압이 Pump의 전압과 일치하는지 확인하고 휴즈용량 및 접속상태 등을 점검하여 주십시오.
- 3) Pump의 회전방향을 점검하고 역회전을 하고 있으면 U.V.W선의 3선중 2선의 위치를 바꾸어 운전하여 주십시오.
역회전시엔 토출량이 적고 소음이 심하며 과부하가 걸리게 되고 정회전시엔 토출량이 정상입니다.
- 4) Pump가 정상적으로 운전되고 있는지를 하기와 같이 점검하여 주십시오.
(전압상태, 정격전류, 양수량, 양액의 상태, 양정, 자동제어 판넬의 작동상태, 후로트 레스 릴레이 작동상태)
- 5) 접지선은 접지가 잘되어 있는지 확인하십시오. 녹색선은 접지선입니다.



수리와 점검

임펠러와 배아링의 점검

- 수도를 막는 이물질은 없는가?
- 배관 된 Pipe엔 문제가 없는가?
- 사용 Hose는 파열되지 않았는가?
- 소음은 심하게 나지 않는가?

외부 점검

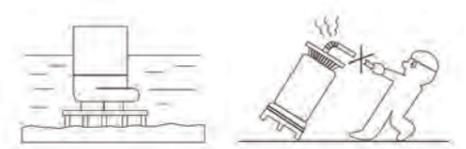
- 과도하게 부식된 곳은 없는가?
- 윤활유는 정상인가?
- 만약 기름에 이상이 있으면 교환하여 주고 모자라는 경우에는 보충하여 주십시오.
- 윤활유는 터빈유 90#입니다.

전기적인 점검

- 전압과 전류치는 적당한가?
- 휴즈용량은 적당한가?
- 자동제어 판넬의 과부하 전류 조정은 적당한가?
- 마그네트 스위치 및 썸머 릴레이는 이상이 없는가?
- 절연저항은 이상이 없는가?
- 절연저항은 10MΩ 이상이면 사용할 수 있으며, 1MΩ 이하이면 수리를 필요로 합니다.
- 절연저항 검사는 500~1000시간 사용 후 주기적으로 하여야합니다.

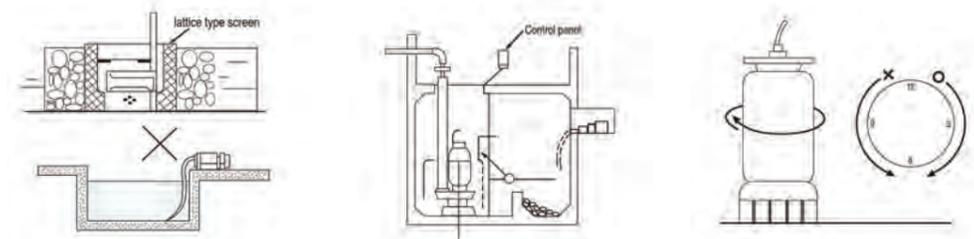
설치 전 점검사항

먼저 운송 중 손상이 되지 않았나(Pump, 케이블, 기타) 점검하고 구매한 사양과 동일한 제품인가 명판을 확인하십시오.



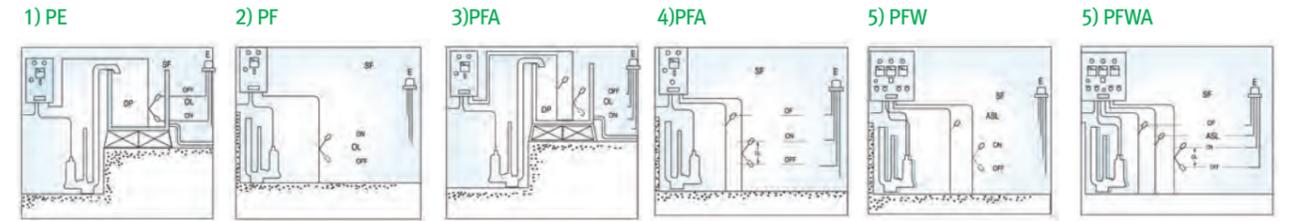
설치 및 시운전시 유의사항

- 1) 진흙이나 모래속에 Pump가 묻히지 않도록 Pump가 얇은 장소에 벽돌이나 블럭 등을 놓고 그 위에 설치하도록 하십시오.
- 2) 토출배관을 파이프로 할 때에는 Pump를 수직으로 설치하여 주십시오.
- 3) Pump에 부착되어 있는 캡타이어 케이블을 이용하여 설치하거나 인양하지 마십시오. (잡아당기지마십시오.)
모타내에서 단선되거나 합선되어 모타가 소손될 우려가 있으며 케이블 내부로 물이 스며들어 모타의 절연이 나빠질 우려가 있습니다.
- 4) 케이블의 연결부나 끝부분이 물기에 닿지 않도록 주의하십시오.
누전의 염려가 있으며 케이블의 절연 상태가 나빠집니다.
- 5) 케이블의 길이가 연장되어야 할 경우엔 전압강하가 되지 않도록 충분한 용량의 케이블을 사용하고 연결부위는 확실하게 연결되었나 확인한 후 다습하거나 물기와 접촉이 우려되는 곳에서는 완전방수가 되도록 작업을 하여 주십시오.
- 6) 케이블을 매설시엔 콘크리트 속에 묻지 마십시오. 케이블에 변형이 생겨 누전의 우려가 있습니다.
- 7) 펌프 내부에 Pump를 설치할 때는 차후 Pump의 수리나 점검을 위하여 손쉽게 인양할 수 있는 장치로서 자동탈착장치를 개발 제작 판매하고 있습니다.
- 8) 자동탈착장치를 설치할 때는 기초볼트의 크기, 설치면적, 설치장소, 설치방법 등이 고려되어야 하므로 펌프에서는 이에 필요한 참고자료를 카다로그에 상세히 명기하였으니 참고하시기 바랍니다.
- 9) 자동탈착장치 사용시 펌프의 인양설치를 위하여 펌프에 매달은 와이어 로프가 물속으로 떨어지지 않도록 고리를 달아 매어 두는 것이 좋습니다.
- 10) SPK 제품은 녹색선이 접지선이니 접지선은 확실하게 접지하여 주십시오.
- 11) 스트레나 구멍크기 보다 더 큰 고형물이나 험잡물이 있으면 Pump 주위에 스트레나 구멍보다 철망을 이용하여 1차여과를 한 다음 펌핑하는 것이 좋습니다.



상 황	이 상	원 인	유 의 사 항	
스위치를 넣는데 처음부터 가동을 하지 않는다.	• 전원까지 전기가 와있지 않다.	• 정전		
	• 결상이 되어 있다.	• 배전선의 고장		
	• 전원이 보호장치가 작동중이 있는 상태	• 전원의 보호장치가 작동중 어떤 원인으로 과부하가 되어 과전류가 흐를 가능성이 많다.	• 원인을 규명하여 수리토록 할 것. • 임펠러와 씩슨카바가 접촉되고 있거나, 어떤 이물이 그속에 끼여져 있음, 또한 베어링의 파손 등의 원인일 수도 있음.	
	• 케이블의 단선 또는 접속불량	• 설치 또는 운반시의 사고	• 케이블을 밟고 다니거나 잡아 당기거나 또는 삼에 걸려서 절단되었으므로 부주의가 원인임.	
	• 임펠러가 어떤 원인으로 회전하지 않는다.	• 임펠러 록크이거나, 컷타펌프일때는 임펠러와 씩슨카바의 간격이 너무 적음.	• 전문가기술자나 패사에 문의바람.	
• 제어회로(수위검출기-조작반)의 이상	• 유입물에 따라 검출기의 작동불량인 경우가 많다.	• 근본적인 대책을 세우십시오.		
운전중에 자동적으로 정지하고 기동이 되지 않을 때, 정지, 기동이 반복될 때.	• 정전	• 배선공사중	• 공사후에는 상결선이 바뀌어 역회전하는 수가 있으니 주의	
	• 전원의 보호장치의 작동	• 접속불량 • 결상운전 • 임펠러 및 베어링 록크	• 원인이 규명될때까지 재운전을 하지 마십시오.	
	• 모터 보호장치의 작동	• 갈수운전 상승 • 저수위 운전으로 모터온도 상승		
	• 제어회로의 고장	• 운전수위설정값이 잘못됨 • 수위검출기의 선정이 잘못되었을때, 상한의 ON과 하한의 OFF • 리드선의 접속 불량됨		
	• 수위검출기의 작동불량			
	• 전압이상	• 전압강하 • 결상운전	• 배선이 가능거나 또는 전압전압 강하를 확인할 것. • 또한 단선여부를 아울러 확인할 것.	
	• 임펠러가 공회전할 때	• 스트레너가 이물에 막혀있거나 트사 암송이 과다함	• 스트레너에 이물이 끼거나 모터에 과부하가 되지 않도록 액체의 상태를 조사하여 조정할 것.	
	• 모-터 과열로 모-터보호장치가 작동하고 있다.	• 과부하-고정도, 고형물의 다량혼입, 수온이 높음	• ON, OFF을 여러번 반복하면 모터가 손상될 경우가 있으므로 반드시 원인을 규명하여 해소시킬 것.	
	• 냉각되면 가동하고 운동상승하면 정지현상이 반복됨	• 전압강하 • 결상운전 • 기중운전 • 임펠러록크 • PANEL의 회로단선 • 배관 및 암정의 과대, • 모-터절선저항이 멀어짐	• 원인이 이중, 삼중으로 중복되는 경우가 있으니 주의하십시오.	
	펌프는 가동하고 있으나 양수량이 적다	• 정도 고품물이 과대한 혼입전압 이상	• 단자의 접속불량 • 전원전압 배선회로 이상 • 배선케이블이 너무 길때	• 원인을 해소할 때까지 통하지 않것.
• 펌프진동이 심하다.		• 역회전하고 있음 • 임펠러에 이 물이 끼여 있다. • 결상운전하고 있다.	• 삼상중 이상을 서로 바꿀것. • 청소하고 배선을 점검할 것.	
• 스트레너 구멍이 막혔다.		• 유입수의 이상 또는 전처리 장치의 고장	• 원인규명하여 대응책을 강구할 것.	
• 배관에 이물이 끼여있다.		• 배수의 질에 이상이 발생하다.	• 수리 요망	
• 펌프회전은 정상인 때.		• 체크밸브등에 이상		• 펌프선정이 잘못되었으므로 적절한 펌프로 재설정할 것.
		• 펌프성능이 부정하다.		• 적당한 배관을 할 것.
		• 배관의 성능이 가늘고 길어서 배관 저항이 과다하다.		• 임펠러 및 씩슨카바를 교체할 것.
• 전류치가 과대하다.		• 체크밸브등에 이상		
		• 전압이 낮다.		
		• 모터의 역회전		• 삼상중 이상을 서로 바꿀것
	• 이물질이 물려서 막히다.			
	• 과대수량		• 스리쓰변으로 수량을 조절함	

스냅후르트 설치방법



자동운전

자동운전은 자동제어 판별에 의하여 펌프가 자동적으로 멈추거나 가동되는 것을 말합니다. 자동운전방식은 아래와 같습니다.

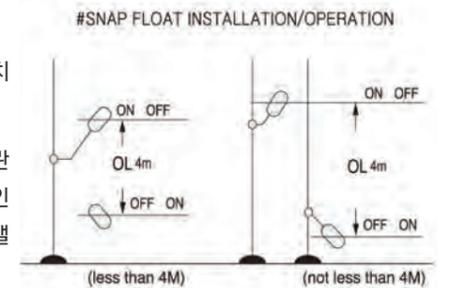
- PE 일반적인 배수목적에 쓰입니다. 1대의 펌프를 자동으로 사용할 때 쓰입니다.
- FFA 피트내에 유입량이 과다하였을때 부자가 울리며 램프가 켜지는 제어시스템이며 1대의 펌프를 자동으로 사용할 때 쓰입니다.
- PFW 피트내에 두대의 펌프를 설치하여 1대는 예비 펌프로서 주펌프가 고장시 예비펌프가 자동으로 연결 운전되며 유입량이 과다하여 펌프1대로 용량이 부족할 때 예비펌프가 가동됩니다
- PFWA PFW형식에 유입량이 과다할때 비상램프가 켜지며 부자가 울리는 경우.

상기 4가지 경우 사용되는 스냅 후르트는 HQ-33이며 케이블 길이는 6m입니다.

구 분	스냅후르트의 개수		전극봉의 수
	제어범위 4m이내	제어범위 4m초과	
PF	1	2	3
PFA	2	3	4
PFW	2	3	4
PFWA	3	4	5

양수 가능한 최대 고품물

- 1) SPK 컷타 펌프는 고품물질을 절단하여 양수하는 능력을 지닌 펌프입니다. 그러나 절단, 파쇄 및 씩슨 불가능한 크기의 이물질이 예상되면 펌프 주위에 스크린을 설치하는 것이 효과적입니다.
- 2) 논크로그 펌프는 어떠한 고품물도 양수할 수 있도록 설계 되어 있으나 아주 크거나 길다란 섬유질이 펌프 내부로 흡입되지 않도록 펌프 주위에 스크린을 설치하여 주면 더욱 효과적인 양수가 가능합니다. 배관은 최소 65Mmm이상의 관을 사용하면 굴곡부위를 최소화하고 밸브는 직선부위에 설치하는 것이 효과적입니다.



펌프효율계산

펌프 효율 계산은 다음과 같은 방법으로 산출합니다.

$$\text{효 율(\%)} = \frac{0.163 \times \text{양정(H)} \times \text{유량(Q)} \times \text{비중}}{\text{축동력(kw)}}$$

수량 미터법
 1m³ = 1000l = 11on 1kg/cm³ = 14.2 P.S.I.G
 1G.P.M = 0.0037835m³/min 1Feet = 0.3048m

미터 마력법
 1PS = 0.9859HP = 0.7355KW = 75Kg · m/sec
 1KW = 1000W = 1.3596PS = 1.3405HP

소비전력량의 산출

소비전력은 다음과 같은 방법으로 산출합니다.

- 단상일때 소비전력(kw) = 전압(V) X 전류(A) X 역율 ÷ 1000
- 삼상일때 소비전력(kw) = √3 X 전압(V) X 전류(A) X 역율 ÷ 1000

따라서 소비전력량(kw Hr) = 소비전력(kw) X 시간(Hr)

(1)-(6)	dewatering
SF	Snap float
E	Electrode
DP	Discharging pit
OL	Start/stopping levels
OF	Emergency overflow level
ASL	Simultaneously twin-pump starting level

관계모의 직관상당길이 조건표

NAME	SHAPE	JOINT form	PIPE DIA(mm)														
			25	32	40	50	65	80	100	125	150						
90 Short Elbow		Screw	1.6	2.0	2.3	2.6	2.9	3.4	4.0								
		Flange	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.8	2.2	2.7						
90 Long Elbow		Screw	0.8	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.4								
		Flange	0.5	0.6	0.8	0.8	0.9	1.0	1.3	1.5	1.7						
45 Short Elbow		Screw	0.3	0.5	0.7	0.8	1.0	1.2	1.7								
		Flange	0.3	0.4	0.7	0.5	0.6	0.8	1.1	1.4	1.7						
Union		Screw	0.09	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2								
		Flange															
Gate Valve		Screw	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6	0.8								
		Flange				0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0						
Check Valve		Screw	3.4	4.0	4.6	5.8	6.7	8.2	11.6								
		Flange	2.2	3.1	3.7	5.2	6.4	8.2	11.6	15.2	19.2						

구경 별 유량 사용범위

구경	32		40		50		80		100		150	
토출량(m ³ /min)	0.06	0.12	0.10	0.20	0.16	0.32	0.40	0.80	0.63	1.25	1.60	3.15

직관 100m 당 마찰 손실 양정 환산표

관경	수량 m ³ /분(Q /분)		0,010	0,016	0,025	0,040	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
	mm	두	(10)	(16)	(25)	(40)	(63)	(80)	(100)	(125)	(160)	(200)	(250)	(315)	(400)	(500)
관경	25	1	1,05	2,42	5,35	12,5	28,0	43,2								
	32	1 1/4			1,38	3,30	7,73	12,0	18,2	27,5	43,5					
	40	1 1/2				1,57	3,62	5,68	8,68	13,2	21,0	32,0	48,0			
	50	2					1,29	2,00	3,00	4,55	7,19	10,9	17,8	25,2	39,5	
	65	2 1/2							1,02	1,55	2,45	3,68	5,59	8,57	13,3	20,3
	80	3									1,03	1,54	2,31	3,12	5,50	8,33
100	4												0,90	1,37	2,07	

관경	유량 m ³ /min(lpm)		0,63	1,0	1,25	1,4	1,6	1,8	2,0	2,05	2,5	2,8	3,15	3,55	4,0	5,0
	mm	인치	(630)	(1000)	(1250)	(1400)	(1800)	(2000)	(2240)	(125)	(2500)	(2800)	(3150)	(3550)	(4000)	(5000)
관경	65	2 1/2	31,8													
	80	3	12,8	29,8	45,1											
	100	4	3,26	7,48	11,4	14,0	18,0	22,4	33,8							
	125	5	1,08	2,50	3,79	4,67	5,93	7,40	9,00	11,1	13,6	16,8	20,9	26,0	32,3	
	150	6		1,04	1,57	1,94	2,48	3,08	3,75	4,65	5,66	7,00	8,65	10,09	13,4	20,5
	200	8				0,62	0,77	0,93	1,13	1,41	1,72	2,13	2,65	3,29	4,94	
250	10						0,32	0,39	0,48	0,59	0,73	0,91	1,13	1,71		
300	12												0,36	0,45	0,68	

관경	유량 m ³ /min(lpm)		0,63	1,0	1,25	1,4	1,6	1,8	2,0	2,05	2,5	2,8	3,15	3,55	4,0	5,0
	mm	인치	(630)	(1000)	(1250)	(1400)	(1800)	(2000)	(2240)	(125)	(2500)	(2800)	(3150)	(3550)	(4000)	(5000)
관경	150	6	20,5	31,5												
	200	8	4,94	7,50	11,7	17,4	26,4									
	250	10	1,71	2,60	4,01	6,00	9,15									
	300	12	0,68	1,03	1,62	2,50	3,80	6,03	9,28	14,2						
	350	14	0,31	0,47	0,75	1,14	1,75	2,82	4,35	6,69	8,40	10,6	13,4	16,7	25,2	38,7
	400	16	0,16	0,24	0,38	0,59	0,90	1,46	2,25	3,49	4,37	5,54	6,97	8,70	13,1	20,2