



산업용펌프



(주)세고산업
www.segopump.co.kr

Wide Application

SEGO PUMP



아파트, 빌라, 오피스텔 등 **주거용**

무인 가압장, 정수장 등 **상수용**

호텔, 백화점, 병원 등 **상업용**

산업용펌프

Contents

SMT Model 다단터빈펌프	4
SW Model 웨스코펌프	10
SL Model 라인펌프	12
SS B Model 배수용펌프	14
SS V Model 볼텍스 수중펌프	16
강관의 마찰손실계산	20
펌프의 선정방법	21
수중펌프 취급요령	22

다단터빈펌프

(Multi Stage Turbine Pump)

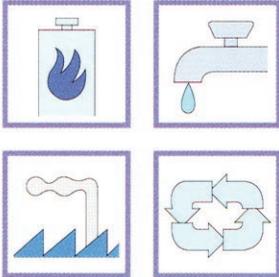


표준사양

항 목	1750rpm	
최대유량범위 (m ³ / min)	0.1 ~ 4.0	
최대양정 (m)	20 ~ 200	
사용온도범위 (°C)	청수 0 ~ 90 도	
허용압입압력 (kg / cm ² G)	10K 절대양정 10 이하	
회전방향	CW	
최대흡입양정 (m)	-6 ~ -7 (20 °C 기준)	
플랜지 (FLANGE)	Rating	KS10kg / cm ² , 20
	Facing	RF FF
구 조	임펠러	CLOSE
	패킹부	GLAND / P, M / Seal
	베어링형식	Ball B / R
플랜지위치	흡입플랜지	SIDE
	토출플랜지	TOP

용도

- 일반산업용
- 급수시설 및 빌딩소화전용
- 스프링클러, 냉난방순환용
- 화학공업용
- 고층건물급수



특성

- 적용규격
- KSB7505 (한국표준공업규격)
 - 소형다단식원심펌프

특성

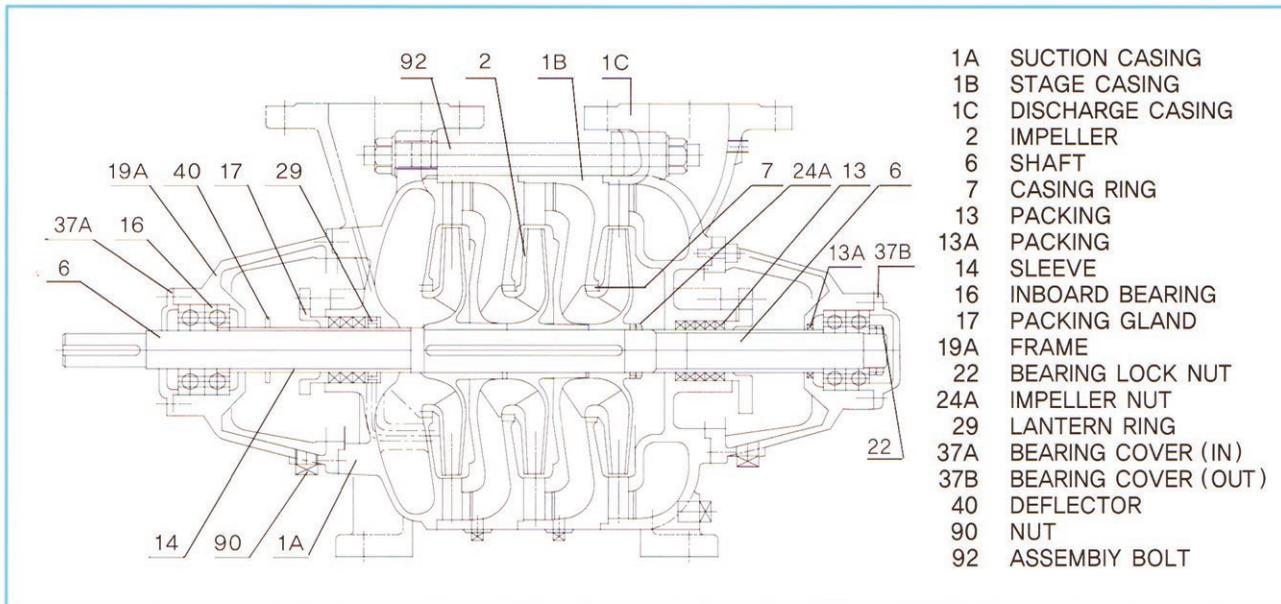
- 부품의 표준화로 최대의 호환성 유지
- 종전의 VOLUTE형식에서 TURBINE형식으로 개선하여 유량양정의 범위를 넓게하고 효율을 개선했다.
- 액질의 종류에 따른 특수재질 사용가능 (SUS, SC, BC6)
- 용도에 따른 M/Seal, PACKING 사용가능
- BALL BEARING의 사용으로 BALANCE유지 및 수명연장

심볼 및 마크

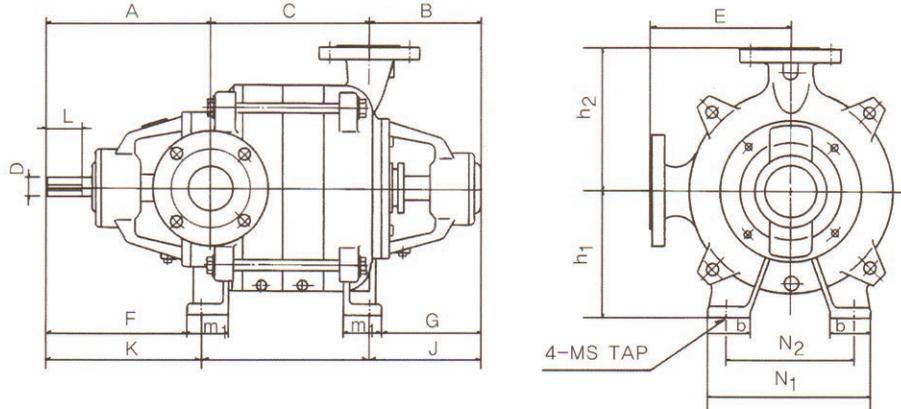
SMT : 65×3^S



조립도



SMT Model

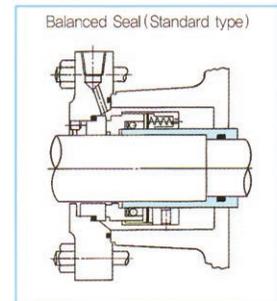
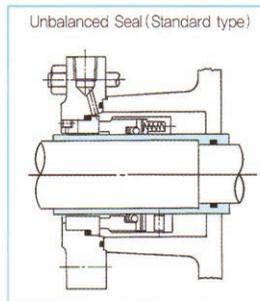
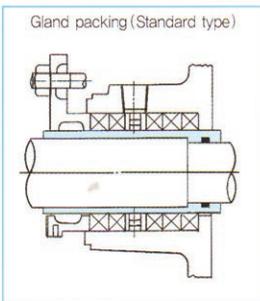


외형치수도

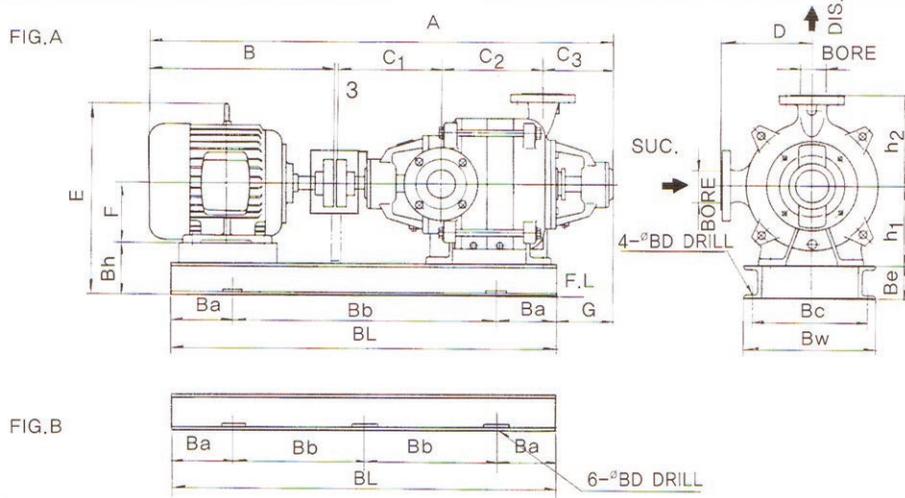
MODEL	P U M P														SHAFT	
	A	B	F	K	G	J	E	N ₁	N ₂	m ₁	b	h ₁	h ₂	S	D	L
40	234	167	209	229	148	168	185	200	160	50	50	160	185	10	28	50
50	234	167	209	229	148	168	185	200	160	50	50	160	185	10	28	50
65	252	176	224	244	155	175	205	240	190	60	55	180	205	12	32	60
80	263	175	237	257	155	175	220	240	190	60	55	180	220	12	32	70
100(L)	281	196	248	273	159	184	250	280	220	70	70	215	250	16	36	80
100H(LH)	281	196	259	284	164	189	280	330	270	70	80	225	280	16	36	80
125(L)	302	195	274	299	169	194	280	320	270	75	75	240	280	16	44	80
125(LH)	302	195	273	303	170	200	310	360	300	80	85	250	310	16	44	80
150	325	215	290	320	175	205	320	360	300	80	80	270	320	18	48	90
150H	325	215	306	336	214	244	340	410	340	80	90	280	340	18	48	90
150L	402	275	315	330	198	218	350	450	370	85	90	290	350	18	48	100

MODEL	SUCTION DIA	DISCHARGE DIA	STAGE에 따른 C치수										ONE STAGE			
			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12		
40	50	40	156	211	266	321	376	431	486	541	596					55
50	50	40	156	211	266	321	376	431	486	541	596					55
65	65	50	178	240	302	364	426	488	550							62
80	80	65	199	268	337	406	475	544								69
100(L,H,LH)	100	80	207	287	367	447	527	607	687							80
125(L,H,LH)	125	100	248	338	428	518	608	698								90
150(H)	150	125	265	370	475	580										105
150L	150	125	263	383	503											120

축봉장치



외형치수도
(Outline Dimension)



외형치수도

PUMP MODEL	STAGE (S)	FIG	MOTOR (KW)	PUMP & MOTOR DIMENSIONS (mm)										COMMON BED 치수 (mm)							WEIGHT(kg)					
				A	B	C ₁	C ₂	C ₃	D	E	F	G	h ₁	h ₂	Ba	Bb	BL	BW	BC	Be	Bh	BD	PUMP	BED	MOTOR	
SMT - 40&50	2	A	2.2	954	381				185	383	100				120	520	760	280	240	75	135		19	64	15	24
		A	3.7	956	383	247	156	167	185	402	112	135	160	185	120	520	760	280	240	75	123			17	39	
		A	5.5	1023	450				185	422	132				120	560	800	280	240	75	103			19	56	
	3	A	2.2	1009	381				185	383	100				120	620	860	280	240	75	135			16	24	
		A	3.7	1011	383	247	211	167	185	402	112	135	160	185	120	620	860	280	240	75	123		19	76	16	39
		A	5.5	1078	450				185	422	132				120	660	900	280	240	75	103			19	56	
	4	A	3.7	1066	383				185	402	112				120	710	950	280	240	75	123			18	39	
		A	5.5	1133	450	247	266	167	185	422	132	135	160	185	120	710	950	280	240	75	103		19	88	19	56
		A	7.5	1171	488				185	422	132				120	710	950	280	240	75	103			19	70	
	5	A	5.5	1188	450				185	422	132				120	760	1000	280	240	75	103			20	56	
		A	7.5	1226	488	247	321	167	185	422	132	135	160	185	120	760	1000	280	240	75	103		19	100	20	70
		A	11	1333	595				185	459	160				120	860	1100	380	330	75	100			31	109	
	6	A	5.5	1243	450				185	447	132				120	820	1060	280	240	75	103			21	66	
		A	7.5	1281	488	247	376	167	185	447	132	135	160	185	120	820	1060	280	240	75	103		19	112	21	70
		A	11	1388	595				185	484	160				120	940	1180	380	330	75	100			33	109	
	7	A	7.5	1336	488				185	447	132				120	880	1120	330	280	100	128			30	70	
		A	11	1443	595	247	431	167	185	484	160	135	160	185	120	990	1230	380	330	100	100		19	124	34	109
		A	15	1487	639				185	484	160				120	990	1230	380	330	100	100			34	136	
	8	A	7.5	1391	488				185	447	132				120	935	1175	330	280	100	128			29	70	
		A	11	1498	595	247	486	167	185	484	160	135	160	185	120	1090	1330	380	330	100	100		19	136	37	109
		A	15	1542	639				185	484	160				120	1090	1330	380	330	100	100			37	136	
	9	A	11	1553	595				185	484	160				120	1140	1380	380	330	100	100			38	109	
		A	15	1597	639	247	541	167	185	484	160	135	160	185	120	1140	1380	380	330	100	100		19	148	38	136
		A	19	1636	678				185	502	180				120	1140	1380	400	350	100	100			41	161	
10	A	11	1608	595				185	484	160				120	1190	1430	380	330	100	100			38	109		
	A	15	1652	639	247	596	167	185	484	160	135	160	185	120	1190	1430	380	330	100	100		19	160	38	136	
	A	19	1691	678				185	502	180				120	1190	1430	400	350	100	100			43	161		
SMT - 65	2	A	3.7	1005	383				205	422	112				120	640	880	340	300	75	143			18	39	
		A	5.5	1072	450	265	178	176	205	442	132	140	180	205	120	640	880	340	300	75	123		19	89	18	56
		A	7.5	1110	488				205	442	132				120	640	880	340	300	75	123			18	70	
	3	A	5.5	1134	450				205	442	132				120	700	940	340	300	75	123			19	56	
		A	7.5	1172	488	265	240	176	205	442	132	140	180	205	120	700	940	340	300	75	123		19	104	19	70
		A	11	1279	595				205	504	160				120	800	1040	400	350	75	120			37	109	
	4	A	7.5	1234	488				205	467	132				120	760	1000	400	350	100	148			30	70	
		A	11	1341	595	265	302	176	205	504	160	140	180	205	120	910	1150	400	350	100	120		19	119	40	109
		A	15	1385	639				205	504	160				120	910	1150	400	350	100	120			40	136	
	5	A	7.5	1296	488				205	467	132				120	820	1060	400	350	100	148			31	70	
		A	11	1403	595	265	364	176	205	504	160	140	180	205	120	980	1220	400	350	100	120		19	134	41	109
		A	15	1447	639				205	504	160				120	980	1220	400	350	100	120			41	136	
	6	A	11	1465	595				205	504	160				120	1040	1280	400	350	100	120			42	109	
		A	15	1509	639	265	426	176	205	504	160	140	180	205	120	1040	1280	400	350	100	120		19	149	42	136
		A	19	1548	678				205	522	180				120	1090	1330	400	350	100	100			36	161	
	7	A	15	1571	639				205	504	160				120	1110	1350	400	350	100	120			44	136	
		A	19	1610	678	265	488	176	205	522	180	140	180	205	120	1150	1390	400	350	100	100		19	163	39	161
		A	22	1610	678				205	522	180				120	1150	1390	400	350	100	100			39	161	
	8	A	15	1633	639				205	504	160				120	1170	1410	400	350	100	120			45	136	
		A	19	1672	678	265	550	176	205	522	180	140	180	205	120	1210	1450	400	350	100	100		19	178	40	161
		A	22	1672	678				205	522	180				120	1210	1450	400	350	100	100			40	161	

SMT Model

PUMP MODEL	STAGE (S)	FIG	MOTOR (KW)	PUMP & MOTOR DIMENSIONS (mm)										COMMON BED (치수)								WEIGHT(kg)			
				A	B	C ₁	C ₂	C ₃	D	E	F	G	h ₁	h ₂	Ba	Bb	BL	BW	BC	Be	Bh	BD	PUMP	BED	MOTOR
SMT - 80	2	A	5.5	1103	450	276	199	175	220	442	132	130	180	220	120	700	940	340	300	75	123	19	99	19	56
		A	7.5	1141	488				220	442	132				120	700	940	340	300	75	123			19	70
		A	11	1248	595				220	504	160				120	800	1040	400	350	75	120			38	109
	3	A	7.5	1210	488	276	268	175	220	467	132	130	180	220	120	740	980	400	350	100	148	19	120	29	70
		A	11	1317	595				220	504	160				120	870	1110	400	350	100	120			39	109
		A	15	1361	639				220	504	160				120	870	1110	400	350	100	120			39	136
	4	A	11	1386	595	276	337	175	220	504	160	130	180	220	120	980	1220	400	350	100	120	19	141	41	109
		A	15	1430	639				220	504	160				120	980	1220	400	350	100	100			41	136
		A	19	1469	678				220	522	180				120	980	1220	400	350	100	100			34	161
	5	A	15	1499	639	276	406	175	220	504	160	130	180	220	120	1050	1290	400	350	100	120	19	162	43	136
		A	19	1538	678				220	522	180				120	1080	1320	400	350	100	100			36	161
		A	22	1538	678				220	522	180				120	1080	1320	400	350	100	100			36	161
	6	A	19	1607	678	276	475	175	220	522	180	130	180	220	120	1130	1370	400	350	100	100	19	183	37	161
		A	22	1607	678				220	522	180				120	1130	1370	400	350	100	100			37	161
		A	30	1645	716				220	518	180				120	1130	1370	400	350	100	100			37	182
	7	A	22	1676	678	276	544	175	220	522	180	130	180	220	120	1180	1420	400	350	100	100	19	204	38	161
		A	30	1714	716				220	522	180				120	1180	1420	400	350	100	100			38	182
		A	37	1799	801				220	547	200				120	1280	1520	450	400	100	100			47	282
SMT & SMTL - 100	2	A	11	1295	595	294	207	196	250	539	160	145	215	250	120	870	1110	400	350	100	155	19	138	31	109
		A	15	1339	639				250	539	160				120	870	1110	400	350	100	155			31	136
		A	19	1378	678				250	557	180				120	960	1200	400	350	100	135			32	161
	3	A	19	1458	678	294	287	196	250	557	180	145	215	250	120	980	1220	400	350	100	135	19	165	33	161
		A	22	1458	678				250	557	180				120	980	1220	400	350	100	135			33	182
		A	30	1496	716				250	557	180				120	980	1220	400	350	100	135			33	182
	4	A	22	1538	678	294	367	196	250	557	180	145	215	250	120	1060	1300	450	400	100	135	19	192	43	161
		A	30	1576	716				250	557	180				120	1060	1300	450	400	100	135			36	182
		A	37	1661	801				250	582	200				120	1150	1390	450	400	100	115			50	282
	5	A	30	1656	716	294	447	196	250	553	180	145	215	250	120	1220	1460	450	400	100	135	19	219	39	182
		A	37	1741	801				250	582	200				120	1220	1460	450	400	100	115			51	282
		A	45	1741	801				250	582	200				120	1220	1460	450	400	100	115			51	282
SMTH & SMTLH - 100	6	B	45	1827	807	294	527	196	280	607	200	150	225	280	150	610	1520	500	440	125	150	23	246	76	282
		B	55	1848	828				280	731	225				150	630	1560	520	460	125	125			64	345
	7	B	55	1928	828	294	607	196	280	731	225	150	225	280	150	670	1640	520	460	125	125	23	273	66	345
B	75	2017	917	280	835				250	150	710				1720	570	510	125	125	86	490				
8	B	75	2097	917	294	687	196	280	835	250	150	225	280	150	750	1800	570	510	125	125	23	300	88	490	
	B	90	2135	955				280	835	250				150	750	1800	570	510	125	125			88	550	
	B	90	2135	955				280	835	250				150	750	1800	570	510	125	125			88	550	
SMT & SMTL - 125	2	A	22	1439	678	315	248	195	280	607	180	150	240	280	120	1000	1240	500	435	125	185	20	231	49	161
		A	30	1477	716				280	607	180				120	1000	1240	500	435	125	185			49	182
		A	37	1562	801				280	632	200				120	1000	1240	500	435	125	165			59	282
	3	A	37	1652	801	315	338	195	280	632	200	150	240	280	120	1130	1370	500	435	125	165	20	268	62	282
		A	45	1658	807				280	632	200				120	1130	1370	500	435	125	165			62	282
		A	55	1679	828				280	756	225				120	1160	1400	520	455	125	140			68	345
4	B	45	1748	807	315	428	195	280	607	200	150	240	280	120	1220	1460	520	455	125	165	20	305	66	282	
	B	55	1769	828				280	731	225				120	1220	1460	520	455	125	140			60	345	
	B	75	1858	917				280	860	250				120	1320	1560	600	535	125	125			75	490	
SMTH - SMTLH - 125	5	B	75	1948	917	315	518	195	310	838	250	150	250	310	120	710	1660	600	530	125	125	23	362	73	490
		B	90	1986	955				310	838	250				120	710	1660	600	530	125	125			73	550
	6	B	90	2076	955	315	608	195	310	838	250	150	250	310	150	725	1750	600	530	125	125	23	399	75	550
		B	110	2154	1033				310	898	280				150	830	1960	650	580	125	125			104	690
	7	B	110	2244	1033	315	698	195	310	898	280	150	250	310	150	875	2050	650	580	125	125	23	436	107	690
		B	150	2430	1219				310	898	280				150	875	2050	650	580	125	125			107	950
SMT - 150	2	A	45	1680	807	342	289	239	320	662	200	185	270	320	125	1070	1320	500	435	125	195	20	280	74	282
		A	55	1701	828				320	786	225				125	1100	1350	500	435	125	170			64	345
		A	75	1790	917				320	890	250				125	1170	1420	500	435	125	145			71	490
	3	B	55	1811	828	242	399	239	320	786	225	185	270	320	125	635	1520	500	435	125	170	20	342	69	345
		B	75	1900	917				320	890	250				125	660	1570	500	435	125	145			80	490
		B	90	1938	955				320	890	250				125	675	1600	550	435	125	145			80	550
SMTH - 150	4	B	110	2126	1033	342	509	239	340	833	280	150	280	340	150	740	1780	650	580	125	120	23	434	79	690
	5	B	150	2422	1219	342	619	239	340	838	280	150	280	340	150	845	1990	650	580	125	125	23	496	89	950
	6	B	185	2532	1219	342	729	239	340	838	280	150	239	240	150	900	2100	650	580	125	125	23	558	92	950
SMTH - 150	2	B	90	1908	955	415	263	275	350	910	250	185	239	250	150	635	1570	600	530	125	165	23	335	82	550
	3	B	110	2109																					

선정도표
(Selection Data)

급수용펌프 표준 선정도표

H/Q	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	H/Q		
200									100H-85	100H-85	100H-85	100H-85	100LH-85	100LH-85	125H-75	125H-75	125H-75	125LH-75	150H-65	200												
190									100H-85	100H-85	100H-85	100H-85	100LH-85	100LH-85	125H-75	125H-75	125H-75	125LH-75	150H-65	190												
180									100H-75	100H-75	100H-75	100H-75	100LH-75	100LH-75	125H-65	125H-65	125H-65	125LH-65	150H-55	180												
170									100H-75	100H-75	100H-75	100H-75	100LH-75	100LH-75	125H-65	125H-65	125H-65	125LH-65	150H-55	170												
160									100H-75	100H-75	100H-75	100H-75	100LH-75	100LH-75	125H-65	125H-65	125H-65	125LH-65	150H-55	160												
155									100H-65	100H-65	100H-65	100H-65	100LH-65	100LH-65	125H-55	125H-55	125H-55	125LH-55	150H-45	155												
150									100H-65	100H-65	100H-65	100H-65	100LH-65	100LH-65	125H-55	125H-55	125H-55	125LH-55	150H-45	150												
145									100H-65	100H-65	100H-65	100H-65	100LH-65	100LH-65	125H-55	125H-55	125H-55	125LH-55	150H-45	145												
140									100H-65	100H-65	100H-65	100H-65	100LH-65	100LH-65	125H-55	125H-55	125H-55	125LH-55	150H-45	140												
135									100H-65	100H-65	100H-65	100H-65	100LH-65	100LH-65	125H-55	125H-55	125H-55	125LH-55	150H-45	135												
130									100H-65	100H-65	100H-65	100H-65	100LH-65	100LH-65	125H-55	125H-55	125H-55	125LH-55	150H-45	130												
125									80H-75	80H-75	80H-75	80H-75	80LH-75	80LH-75	100H-65	100H-65	100H-65	100LH-65	125H-55	125												
120									80H-75	80H-75	80H-75	80H-75	80LH-75	80LH-75	100H-65	100H-65	100H-65	100LH-65	125H-55	120												
115									80H-75	80H-75	80H-75	80H-75	80LH-75	80LH-75	100H-65	100H-65	100H-65	100LH-65	125H-55	115												
110									80H-65	80H-65	80H-65	80H-65	80LH-65	80LH-65	100H-55	100H-55	100H-55	100LH-55	125H-45	110												
105									80H-65	80H-65	80H-65	80H-65	80LH-65	80LH-65	100H-55	100H-55	100H-55	100LH-55	125H-45	105												
100									80H-65	80H-65	80H-65	80H-65	80LH-65	80LH-65	100H-55	100H-55	100H-55	100LH-55	125H-45	100												
95									80H-65	80H-65	80H-65	80H-65	80LH-65	80LH-65	100H-55	100H-55	100H-55	100LH-55	125H-45	95												
90									80H-65	80H-65	80H-65	80H-65	80LH-65	80LH-65	100H-55	100H-55	100H-55	100LH-55	125H-45	90												
85									80H-65	80H-65	80H-65	80H-65	80LH-65	80LH-65	100H-55	100H-55	100H-55	100LH-55	125H-45	85												
80									80H-65	80H-65	80H-65	80H-65	80LH-65	80LH-65	100H-55	100H-55	100H-55	100LH-55	125H-45	80												
75									80H-55	80H-55	80H-55	80H-55	80LH-55	80LH-55	100H-45	100H-45	100H-45	100LH-45	125H-35	75												
70									80H-55	80H-55	80H-55	80H-55	80LH-55	80LH-55	100H-45	100H-45	100H-45	100LH-45	125H-35	70												
65									80H-55	80H-55	80H-55	80H-55	80LH-55	80LH-55	100H-45	100H-45	100H-45	100LH-45	125H-35	65												
60									80H-55	80H-55	80H-55	80H-55	80LH-55	80LH-55	100H-45	100H-45	100H-45	100LH-45	125H-35	60												
55									80H-55	80H-55	80H-55	80H-55	80LH-55	80LH-55	100H-45	100H-45	100H-45	100LH-45	125H-35	55												
50									80H-55	80H-55	80H-55	80H-55	80LH-55	80LH-55	100H-45	100H-45	100H-45	100LH-45	125H-35	50												
45									80H-45	80H-45	80H-45	80H-45	80LH-45	80LH-45	100H-35	100H-35	100H-35	100LH-35	125H-25	45												
40									80H-45	80H-45	80H-45	80H-45	80LH-45	80LH-45	100H-35	100H-35	100H-35	100LH-35	125H-25	40												
35									80H-45	80H-45	80H-45	80H-45	80LH-45	80LH-45	100H-35	100H-35	100H-35	100LH-35	125H-25	35												
30									80H-45	80H-45	80H-45	80H-45	80LH-45	80LH-45	100H-35	100H-35	100H-35	100LH-35	125H-25	30												
25									80H-45	80H-45	80H-45	80H-45	80LH-45	80LH-45	100H-35	100H-35	100H-35	100LH-35	125H-25	25												
20									80H-45	80H-45	80H-45	80H-45	80LH-45	80LH-45	100H-35	100H-35	100H-35	100LH-35	125H-25	20												

▶ 본 사양은 품질 향상을 위하여 예고없이 변경될 수 있음.
▶ 본 사양은 당사 제품의 표준 사양으로 무단복제를 금함.

*SELECTION TABLE
1.O는 유량(m³/min)이며, H는 양정(m)임다.
2.IMPELLER 및 CASING의 재질의 호주철이나 청동이나 특수재질의 경우는 별도의 문의 바랍니다.
3. 안의

SMT Model

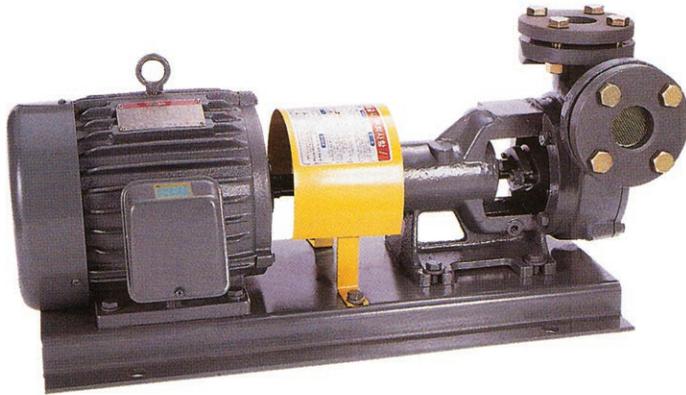
소방용펌프 표준 선정도표

H	Q	0.13	0.15	0.2	0.26	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.6	1.8	2.0	2.4	2.6	2.8	3.0	3.5	Q	H
200										100H-8S	100H-8S	100H-8S	100LH-8S	100LH-8S	125H-7S	125H-7S	125H-7S	150H-6S	150H-6S	150H-6S	150H-6S				200	
190										100H-8S	100H-8S	100H-8S	100LH-8S	100LH-8S	125H-7S	125H-7S	125H-7S	150H-6S	150H-6S	150H-6S	150H-6S				190	
180										100H-8S	100H-8S	100H-8S	100LH-8S	100LH-8S	125H-7S	125H-7S	125H-7S	150H-6S	150H-6S	150H-6S	150H-6S				180	
170										100H-7S	100H-7S	100H-7S	100LH-7S	100LH-7S	125H-6S	125H-6S	125H-6S	150H-5S	150H-5S	150H-5S	150H-5S				170	
165										100H-7S	100H-7S	100H-7S	100LH-7S	100LH-7S	125H-6S	125H-6S	125H-6S	150H-5S	150H-5S	150H-5S	150H-5S				165	
160										100H-7S	100H-7S	100H-7S	100LH-6S	100LH-6S	125H-6S	125H-6S	125H-6S	150H-5S	150H-5S	150H-5S	150H-5S				160	
155										100H-6S	100H-6S	100H-6S	100LH-6S	100LH-6S	125H-6S	125H-6S	125H-6S	150H-5S	150H-5S	150H-5S	150H-5S				155	
150										100H-6S	100H-6S	100H-6S	100LH-6S	100LH-6S	125H-5S	125H-5S	125H-5S	150H-4S	150H-4S	150H-4S	150H-4S				150	
145										100H-6S	100H-6S	100H-6S	100LH-6S	100LH-6S	125H-5S	125H-5S	125H-5S	150H-4S	150H-4S	150H-4S	150H-4S				145	
140										100H-6S	100H-6S	100H-6S	100LH-6S	100LH-6S	125H-5S	125H-5S	125H-5S	150H-4S	150H-4S	150H-4S	150H-4S				140	
135										100H-6S	100H-6S	100H-6S	100LH-5S	100LH-5S	125H-5S	125H-5S	125H-5S	150H-4S	150H-4S	150H-4S	150H-4S				135	
130										100H-6S	100H-6S	100H-6S	100LH-5S	100LH-5S	125H-5S	125H-5S	125H-5S	150H-4S	150H-4S	150H-4S	150H-4S				130	
125										100-5S	100-5S	100-5S	100L-5S	100L-5S	125-4S	125-4S	125-4S	150H-4S	150H-4S	150H-4S	150H-4S				125	
120										100-5S	100-5S	100-5S	100L-5S	100L-5S	125-4S	125-4S	125-4S	150H-4S	150H-4S	150H-4S	150H-4S				120	
115										80-7S	80-7S	80-7S	80-6S	80-6S	100-5S	100-5S	100-5S	150H-3S	150H-3S	150H-3S	150H-3S				115	
110										80-7S	80-7S	80-7S	80-6S	80-6S	100-5S	100-5S	100-5S	150H-3S	150H-3S	150H-3S	150H-3S				110	
105										80-7S	80-7S	80-7S	80-6S	80-6S	100-5S	100-5S	100-5S	150H-3S	150H-3S	150H-3S	150H-3S				105	
100										80-7S	80-7S	80-7S	80-6S	80-6S	100-5S	100-5S	100-5S	150H-3S	150H-3S	150H-3S	150H-3S				100	
95										80-6S	80-6S	80-6S	80-5S	80-5S	100-4S	100-4S	100-4S	150H-3S	150H-3S	150H-3S	150H-3S				95	
90										80-6S	80-6S	80-6S	80-5S	80-5S	100-4S	100-4S	100-4S	150H-3S	150H-3S	150H-3S	150H-3S				90	
85										80-6S	80-6S	80-6S	80-5S	80-5S	100-4S	100-4S	100-4S	150H-3S	150H-3S	150H-3S	150H-3S				85	
80										80-6S	80-6S	80-6S	80-5S	80-5S	100-4S	100-4S	100-4S	150H-3S	150H-3S	150H-3S	150H-3S				80	
75										80-5S	80-5S	80-5S	80-4S	80-4S	100-3S	100-3S	100-3S	150H-3S	150H-3S	150H-3S	150H-3S				75	
70										80-5S	80-5S	80-5S	80-4S	80-4S	100-3S	100-3S	100-3S	150H-3S	150H-3S	150H-3S	150H-3S				70	
65										80-5S	80-5S	80-5S	80-4S	80-4S	100-3S	100-3S	100-3S	150H-3S	150H-3S	150H-3S	150H-3S				65	
60										80-5S	80-5S	80-5S	80-4S	80-4S	100-3S	100-3S	100-3S	150H-3S	150H-3S	150H-3S	150H-3S				60	
55										80-4S	80-4S	80-4S	80-3S	80-3S	100-3S	100-3S	100-3S	150H-3S	150H-3S	150H-3S	150H-3S				55	
50										80-4S	80-4S	80-4S	80-3S	80-3S	100-3S	100-3S	100-3S	150H-3S	150H-3S	150H-3S	150H-3S				50	
45										80-4S	80-4S	80-4S	80-3S	80-3S	100-3S	100-3S	100-3S	150H-3S	150H-3S	150H-3S	150H-3S				45	
40										80-4S	80-4S	80-4S	80-3S	80-3S	100-3S	100-3S	100-3S	150H-3S	150H-3S	150H-3S	150H-3S				40	
35										80-3S	80-3S	80-3S	80-2S	80-2S	100-2S	100-2S	100-2S	150H-3S	150H-3S	150H-3S	150H-3S				35	

▶ 본 사양은 품질 향상을 위하여 예고없이 변경될 수 있음.
▶ 본 사양은 당사 제품의 표준 사양으로 무단복제를 금함.

*SELECTION TABLE
1.Q는 유량(m³/min)이며, H는 양정(m)입니다.
2.IMPELLER 및 CASING의 재질은 화주별이나 청동이나 특수재질의 경우는 별도의 문의 바랍니다.
3. 안의 내용은입니다.

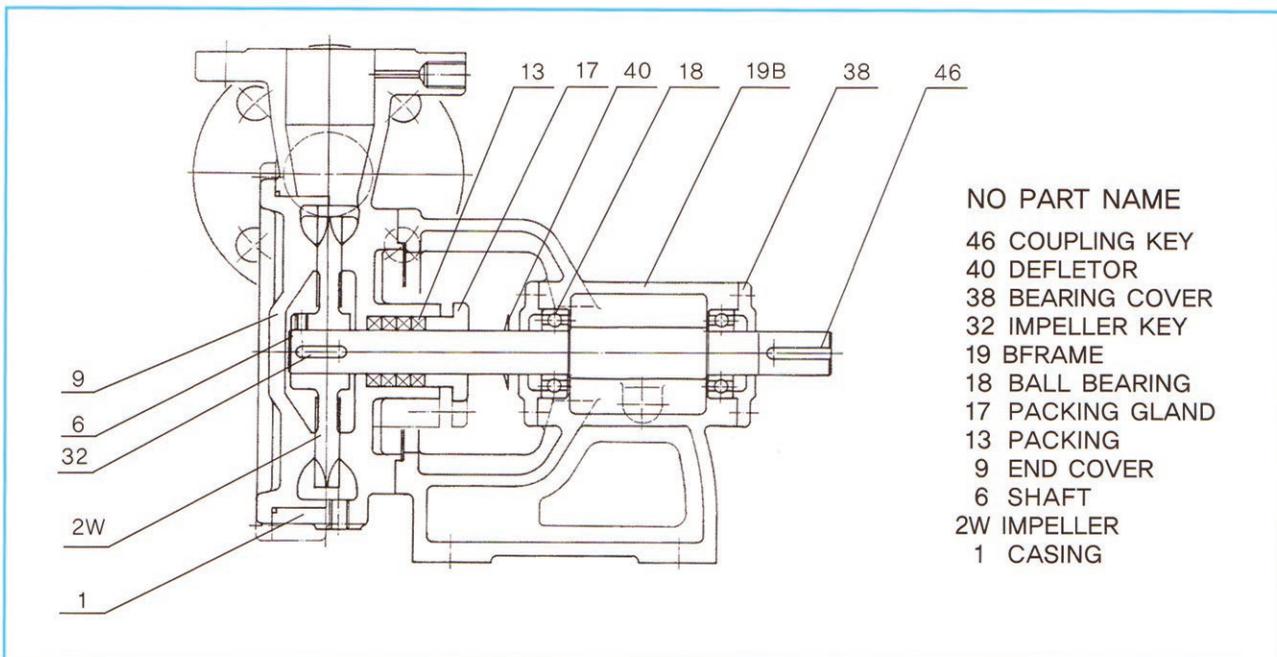
웨스코펌프 (Westco Pump)



표준사양

Capacity (토출량)	10~300 l/min	
Head (총양정)	250 m	
Design Pressure (설계압력)	20 kgf/cm ²	
Allowable Suction Press (최대 허용흡입압력)	9kgf/cm ²	
Revolution (회전수)	60Hz	1750 min ⁻¹
Rotation (회전방향) - View From Coupling End	Clock Wise (시계방향)	
Temperature (온도)	0~120 °C	
Nozzles (흡, 토출구)	Ratings	KS 10 kgf/cm ²
	Facing	FF, RF
	Location	Side Suction, Top Discharge
Seals (축봉장치)	Packing or Mechanical Seal	

조립도



구조

DWS형 Boiler Feed water pump는 Westco Pump라고도 불리우며 흡입 토출로 된 케이싱과 케이싱 커버, 임펠러, B/R하우징으로 크게 나누어진다. 또한 이 펌프는 축추력이 전혀 없고 펌프 수명이 길며 타 펌프에 비하여 정밀도가 매우 높아 소유량 고양정에 매우 좋다.

특성

- 1)보일러 급수용에 매우 적합하다.
- 2)소형이므로 설치보수가 용이하며 타펌프에 비하여 운전범위가 넓다.
- 3)수온이 80°C까지(흡입양정 1M이내) 급수 가능하므로 젯트펌프를 사용할 필요가 없다.
- 4)단단으로서 고압을 요하며 가격이 저렴하다.

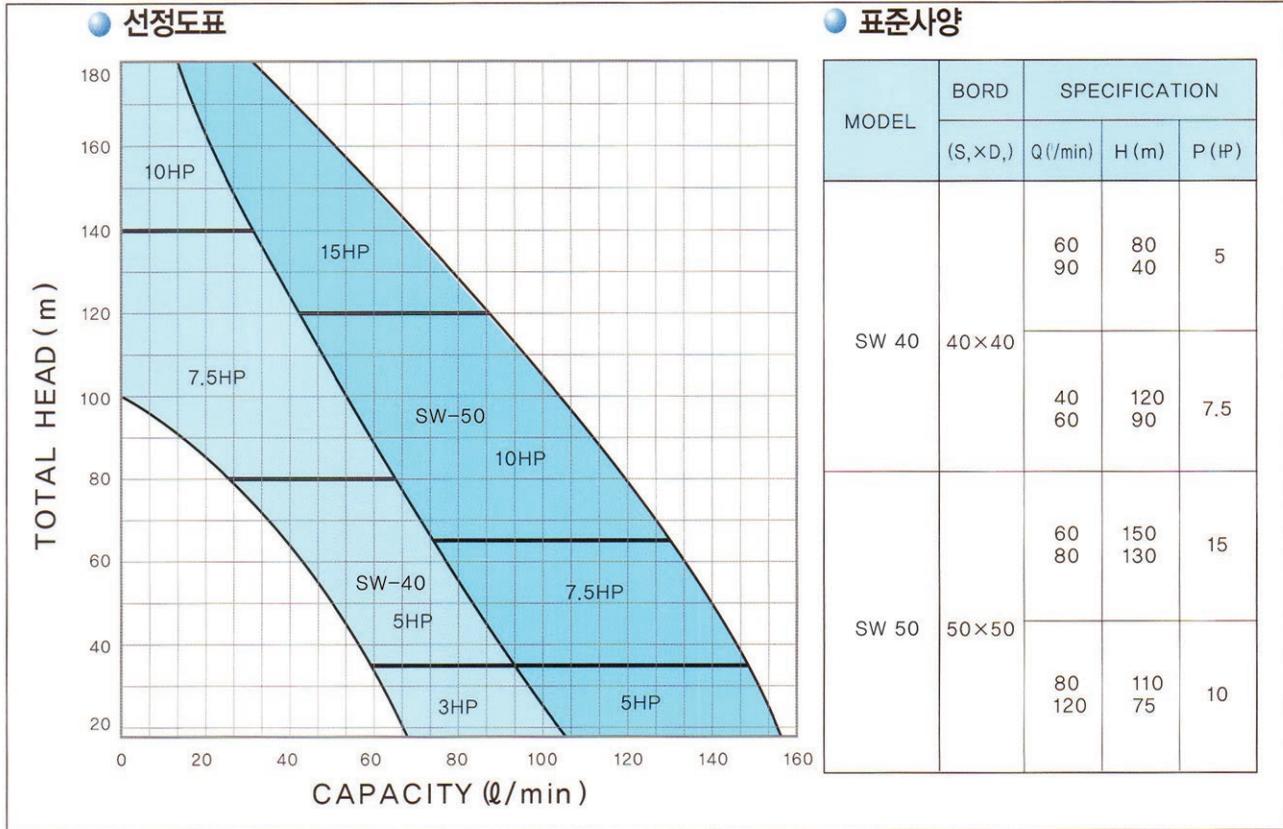
용도

- 1)Boiler Feed water용
- 2)유류 이동용
- 3)소화전, 보조용, 스프링클러보조용
- 4)각종 공업용 및 일반급수용
- 5)고지대 이송용

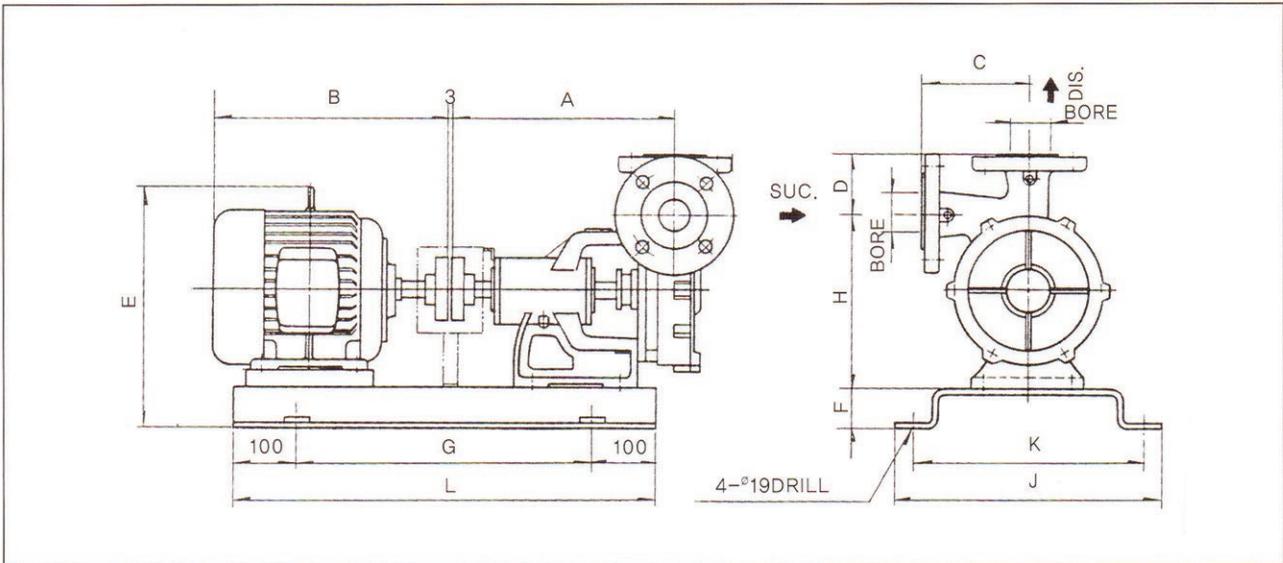
* NOTE

- 1)용접 배관할때(Flange부) Slag가 펌프내에 들어가서는 절대 안된다.(임펠러 파손).
- 2)공회전을 시키지 말고 펌프에 물을 주입한 후 운전할 것(회전불능의 원인초래).
- 3)사양점보다 높은 곳에서 운전하지 말것. (MOTOR 과부하현상)

SW Model



● 외형치수도



MODEL	POWER	PUMP & MOTOR DIMENSIONS(mm)							BASE PLATE(mm)				PUMP DATA		WEGHT(kg)		
	HP	A	B	C	D	E	F	H	L	G	J	K	B,R,G	M/SEAL	PUMP	BED	Motor
SW 40	3	296	381	150	70	305	45	202	680	480	340	300	#6205ZZ	φ 25	22	14	32
	5		383			324	45	202	680	480	340	300					41
	7.5		450			364	45	222	720	520	390	350					64
SW 50	7.5	301	450	145	75	364	50	237	720	520	390	350	#6205ZZ	φ 25	30	18	64
	10		488			364	50	237	720	520	390	350					78
	15		595			459	75	265	800	600	390	350					109

라인펌프 (Line Pump)



● 용도

- 중앙난방시스템
- 지열난방시스템
- 온수공급
- 소용량 산업용설비
- 냉방설비
- 공조설비

● 특성

배관사이에 설치하기가 적합한 단단한 원심펌프로 축봉장치는 유지에 편리한MECHANICAL SEAL을 사용하며 MOTOR는 KS표준제품으로 IEC와 DIN에 따라 제작되었으며 펌프헤드는 배관으로부터 펌프하우징의 분리없이도 샤프트씀일 혹은 임펠러의 교체가 가능하다.

- 규격화된 흡입구와 토출구 규격
- 동일한 성능범위내의 펌프는 동일한 흡입구와 토출구 규격을 갖는다.
- 펌프는 KS표준규격 모터와 직접연결이 되어 있으며, 모터와 토출 동력이 펌프에 의하여 흡수되는 최고 동력과 같거나 크기때문에 정상적인 운전범위내에서 모터는 과부하가 걸리지 않는다.
- 낮은 NPSH 값
- 견고한 품질의 샤프트 씀에 의한 윤활 및 펌핑되는 액체의 순환에 의한 자체 냉각방식
- ISO2858 및 KS규격에의한 견고한 디자인, 선진화된 펌프제조기술 및 우수한 재질선택에 기초한 높은 신뢰성

● 표준사항

Capacity (토출량)	0.07 ~ 11.0m ³ /min	
Head (총양정)	5 ~ 40m	
Design Pressure (설계압력)	10 kgf/cm ²	
Revolution (회전수)	-60Hz 1750 min ⁻¹ or 3500min ⁻¹	
Rotation (회전방향)-View From Coupling End	* Clock Wise	
Temperature (온도)	~ 130 °C	
Nozzles (흡, 토출구)	Rating	KS 10 kgf/cm ²
	facing	FF . RF
	Location	Side Suction, Side Discharge
Seals (축봉장치)	Mechanical seal	

● 선정도표

H	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	9.0	10	11	12	13	14	H		
80																																					80
75																																					75
70																																					70
65																																					65
60																																					60
55																																					55
50																																					50
48																																					48
46																																					46
44																																					44
42																																					42
40																																					40
38																																					38
36																																					36
34																																					34
32																																					32
30																																					30
28																																					28
26																																					26
24																																					24
22																																					22
20																																					20
18																																					18
16																																					16
14																																					14
12																																					12
10																																					10
8																																					8
6																																					6

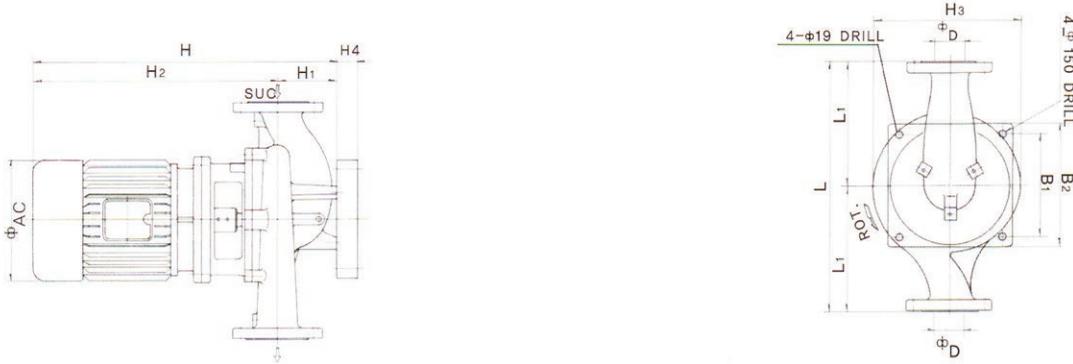
*SELECTION TABLE

1. Q는 유량(m³/min)이며, H는 양정(m)입니다.
2. IMPELLER 및 CASING의 재질의 화주철이나 청동이 아닌 특수재질의 경우는 별도의 문의 바랍니다.
3. 안의 내용은입니다.

▶ 본 사양은 품질 향상을 위하여 예고없이 변경될 수 있음.
▶ 본 사양은 당사 제품의 표준 사양으로 무단복제를 금함.

SL Model

외형치수도



표준사양

PUMP MODEL	SPECIFICATIONS			PUMP DIMENSIONS								BASE PLATE			WEIGHT (Kg)	REMARK
	CAP.(m³/m)	HEAD(m)	POWER(HP)	ΦD	H	H1	H2	H3	L	L1	ΦAC	B1	B2	H4		
SL - 40A	0.12	11	1	40	499	85	414	243	344	172	180	200	250	51	48	
40B	0.14	17	2		555	85	470	291	390	195	199	200	250	51	65	
50A	0.30	11	2	50	563	93	470	245	394	197	199	200	250	51	60	
50B	0.30	18	3		601	100	501	293	440	220	222	200	250	51	78	
50C	0.30	28	5	65	600	110	490	328	474	237	244	200	250	51	92	
65A	0.60	11	3		621	120	501	258	428	214	222	200	250	51	74	
65B	0.60	18	5	65	605	120	485	308	474	237	244	200	250	51	91	
65C	0.60	28	7.5		659	120	539	339	524	262	284	200	250	51	117	
65D	0.60	40	15	80	854	135	512	388	600	300	337	250	300	58	209	
80A	1.00	12	5		622	137	485	275	476	238	244	200	250	51	89	
80B	1.00	19	7.5	80	664	130	534	328	524	262	284	200	250	51	117	
80C	1.00	27	10		762	120	642	365	524	262	284	250	300	58	151	
80D	1.00	40	20	100	908	145	763	399	650	325	337	250	300	58	239	
100B	1.60	18	10		797	150	647	335	574	287	284	250	300	58	145	
100C	1.60	28	15	100	864	165	699	375	624	312	337	250	300	58	212	
100D	1.60	40	30		968	165	803	425	700	350	374	250	300	58	293	
125B	2.30	17.5	15	125	884	185	699	353	600	300	337	350	400	60	208	
125C	2.30	26.5	20		928	185	743	398	700	350	337	350	400	60	250	
125D	2.50	40	30	150	993	190	803	438	700	350	374	350	400	60	327	
150B	3.80	16	20		958	215	743	397	697	348.5	337	350	400	60	258	
150C	3.80	25	30	150	998	215	783	442	750	375	374	350	400	60	307	
150D	3.80	40	50		1131	218	913	470	750	375	414	350	400	60	455	
200C	6.30	22.5	40	200	1215	284	931	510	800	400	414	350	400	60	383	
200D	6.30	42	100		1349	284	1065	510	800	400	507	570	600	87	697	
250D	11.0	42	150	250	1692	350	1228	612	1000	500	567	750	800	114	800	

조립도

설치
 펌프는 모터와 함께 수평과 수직 양방향 모두에게 설치 될 수 있으나 베어링과 모터에 물이 침투하는 것을 방지하기 위하여 모터는수평방향 밑으로 놓여져서는 안된다.

NO	NAME
1	CASING
2	IMPELLER
3	MOTOR
4	SHAFT
5	FRAME
6	M/SEAL
7	CASING RING
8	LOCK NUT
9	IMPELLER NUT

배수용 펌프
(waste Water Effluent Pump)



Applications 용도

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

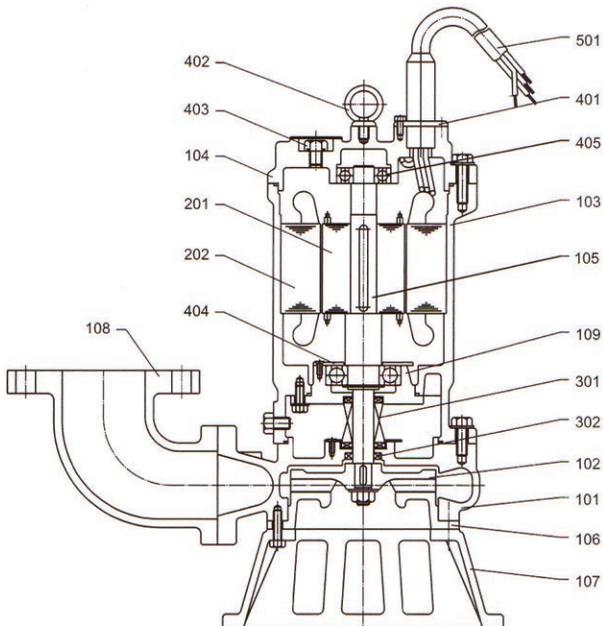
Features 특징

- 기계적 실에 의해 완전 밀봉된 수중모터 형식으로 신뢰성이 높고 설치면적이 적다.
- 모터직결형이며 운반 및 설치가 용이하다. 자동탈착장치를 병용함으로써 보수점검 작업을 용이하게 할 수 있습니다.

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

구 분	케이싱 (Casing)	임펠러 (Impeller)	주축 (Shaft)	축봉장치 (Sealing)
기본재질 (Standard)	GC200	GC200	STS410	Mechanical Seal
옵션재질 (Option)	SSC13, SSC14	CAC406(BC6), SSC13, SSC14	STS304, STS316, STS403	

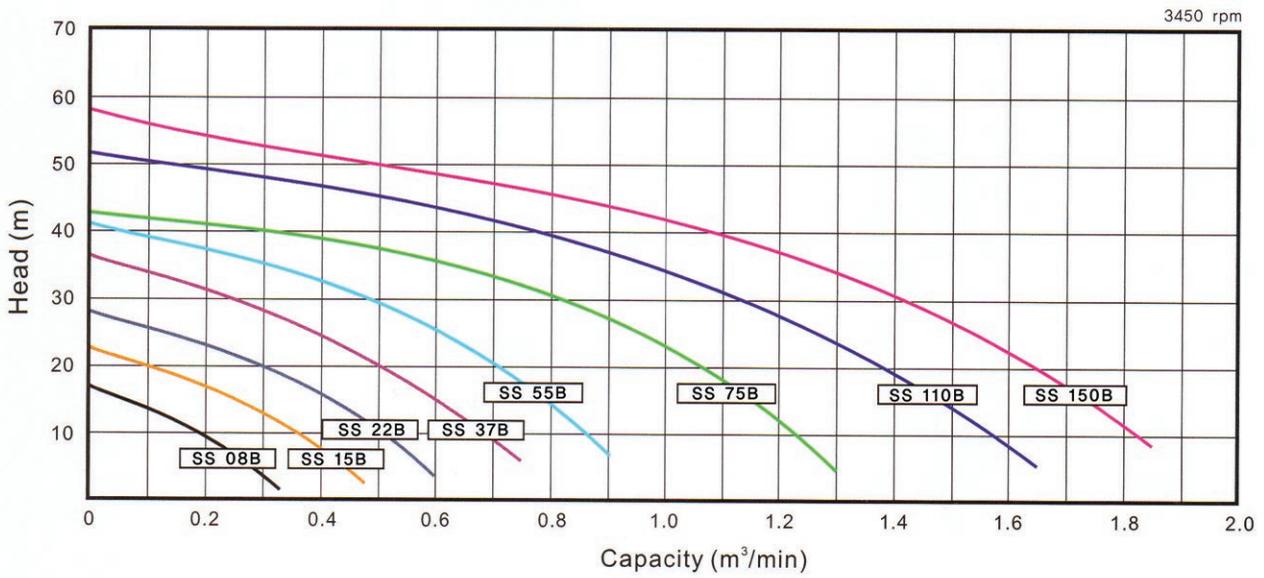
Sectional Drawing 단면도



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	N B R
401	CABLE COVER	SS 400
402	EYE BOLT	SS 400
403	BOLT	SS 400
404	BEARING COVER	SS 400
405	BEARING	-
501	POWER CABLE	-

SS-B 선정도 및 외형도

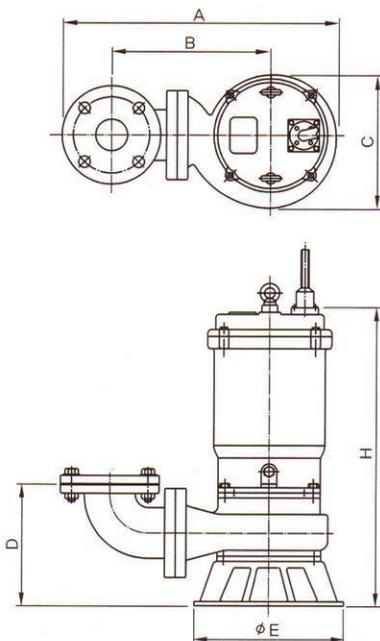
Selection Charts 선정도



Specification 사양표

MODEL	토출구경 (Dis.)	동력 (HP)	토출량 (m³/min)	전양정 (m)	중량 (kg)	엘보중량 (kg)	케이블 (m)	인양선 (m)	자동탈착장치		
									MODEL	구경(mm)	자동탈착 장치중량
SS 08B	50mm	1	0.16	10	26	6	6	5	SS 50T	50	18
SS 15B		2	0.25	15	33	6	6		SS 80T	80	28
SS 22B	80mm	3	0.3	20	40	9	6		SS 100T	100	41
SS 37B		5	0.5	20	68	9	6				
SS 55B		7.5	0.6	25	70	9	6				
SS 75B	100mm	10	0.8	30	131	14	6				
SS 110B		15	1.0	35	150	14	7				
SS 150B		20	1.0	40	159	14	7				

Outline Dimension 외형도



MODEL	A	B	C	D	H
SS 08B	400	210	215	171	360
SS 15B	425	217	240	204	420
SS 22B	470	255	250	222	458
SS 37B	530	300	327	262	595
SS 55B	530	300	327	262	595
SS 75B	630	360	355	295	695
SS 110B	630	360	355	295	770
SS 150B	630	360	355	295	770

블텍스 수중펌프
 (Sewage & Waste Water Vortex Pump)



Applications 용도

- 정화조 원수 이송 및 슬러지 이송
- 분뇨, 펄프 및 고형물 이송
- 병원, 호텔, 식당, 빌딩 등의 잡배수 이송
- 도축, 도계장의 잡배수 이송
- 집단 오수 처리장

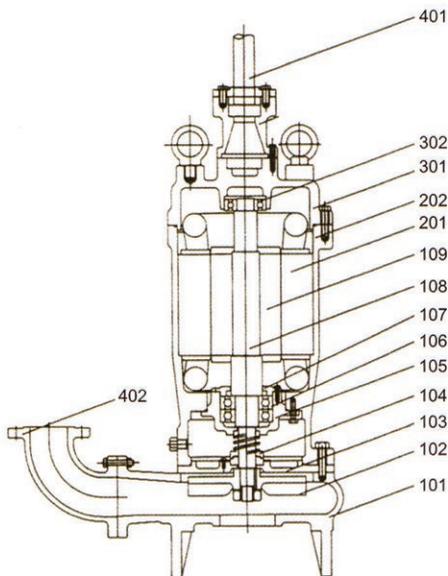
Features 특징

- 오물펌프로써 특수 개방형 임펠러에 의하여 고형물이나 섬유질 등의 이물이 막히거나 감기지 않습니다.
- 자동탈착장치를 병용함으로써 보수점검 작업을 용이하게 할 수 있습니다.

형식 (Model)	SS-V
토출량 (Capacity)	Max. 1.3 m ³ /min
전양정 (Head)	Max. 46 m
온도 (Temperature)	Max. 40°C 까지
회전수 (Revolution)	3450rpm
구경 (Bore)	50 ~ 100mm (토출구경)

구 분	케이싱 (Casing)	임펠러 (Impeller)	주축 (Shaft)	축봉장치 (Sealing)
기본재질 (Standard)	GC200	GC200	STS410	Mechanical Seal
옵션재질 (Option)	SSC13, SSC14	CAC406(BC6), SSC13, SSC14	STS304, STS316, STS403	

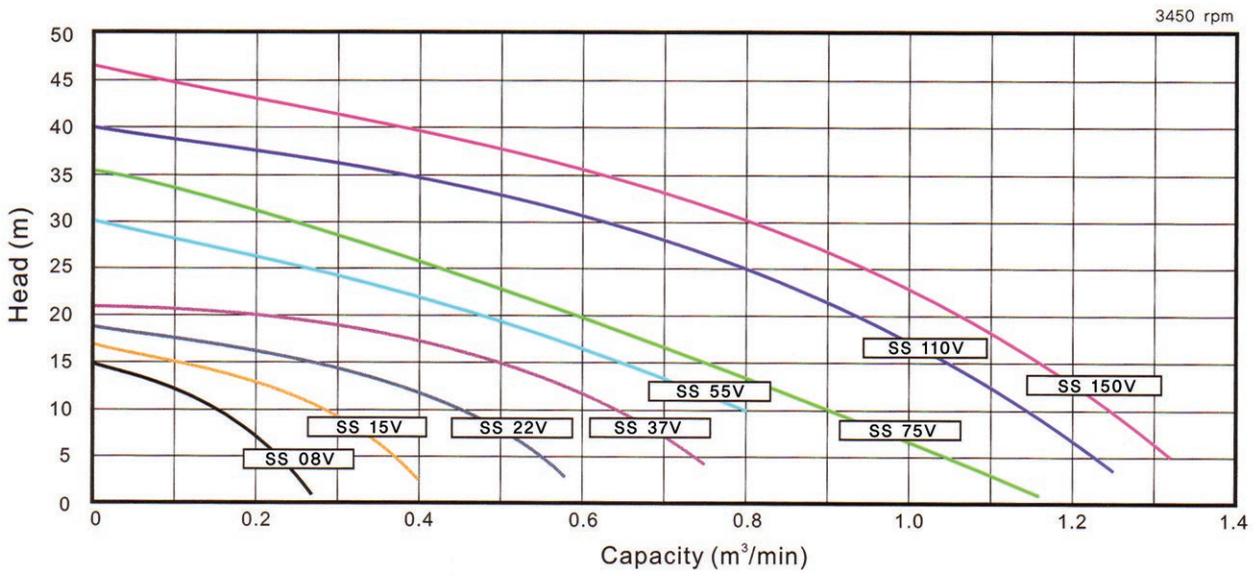
Sectional Drawing 단면도



IT. NO.	PART NAME	MATERIAL
101	CASING	GC 200
102	IMPELLER	GC 200
103	SEAL CHAMBER	GC 200
104	MECHANICAL SEAL	-
105	BEARING HOUSING	GC200
106	LOWER BEARING	-
107	B/R HOUSING COVER	GC 200
108	MOTOR SHAFT	STS410
109	ROTOR	-
201	STATOR	-
202	MOTOR FRAME	GC 200
301	MOTOR BRACKET	GC 200
302	UPPER BEARING	-
401	POWER CABLE	-
402	ELBOW	GC200

SS-V 선정도 및 외형도

Selection Charts 선정도



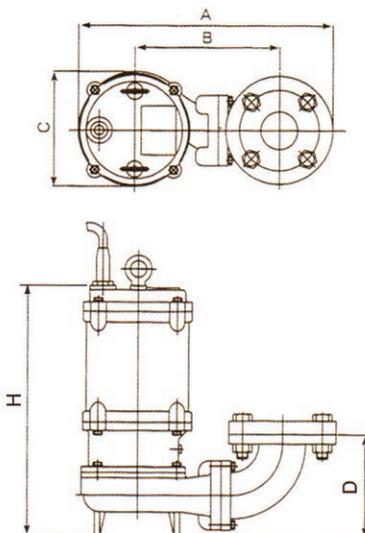
Specification 사양표

MODEL	토출구경 (Dis.)	동력 (HP)	토출량 (m³/min)	전압정 (m)	중량 (kg)	열보중량 (kg)	케이블 (m)	인양선 (m)
SS 08V	50 mm	1	0.16	10	26	6	6	5
SS 15V		2	0.16	14	33	6	6	
SS 22V	80 mm	3	0.4	12	40	9	6	
SS 37V		5	0.4	18	68	9	6	
SS 55V		7.5	0.4	22	70	9	6	
SS 75V	100 mm	10	0.6	20	131	14	6	
SS 110V		15	0.8	25	150	14	7	
SS 150V		20	0.8	30	159	14	7	

자동탈착장치

MODEL	구경(mm)	자동탈착장치중량
SS 50T	50	18
SS 80T	80	28
SS 100T	100	41

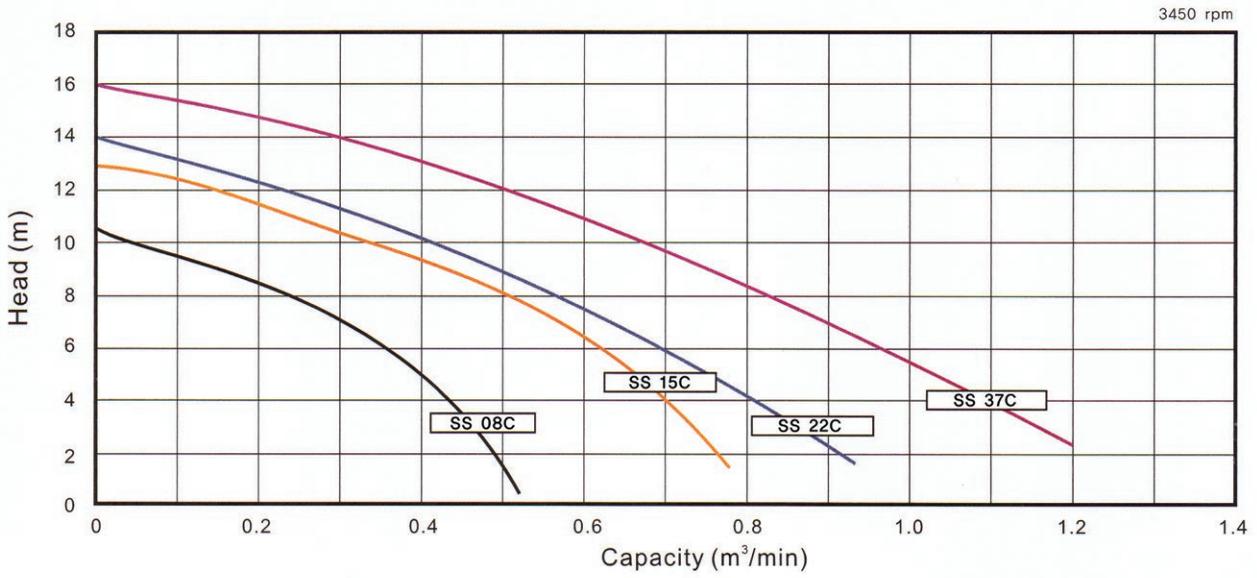
Outline Dimension 외형도



MODEL	A	B	C	D	H
SS 08V	375	208	176	167	412
SS 15V	374	314	163	151	427
SS 22V	439	248	200	232	502
SS 37V	478	285	204	224	603
SS 55V	478	285	204	224	670
SS 75V	568	320	285	290	695
SS 110V	568	320	285	290	770
SS 150V	568	320	285	290	770

SS-C 선정도 및 외형도

■ Selection Charts 선정도



■ Specification 사양표

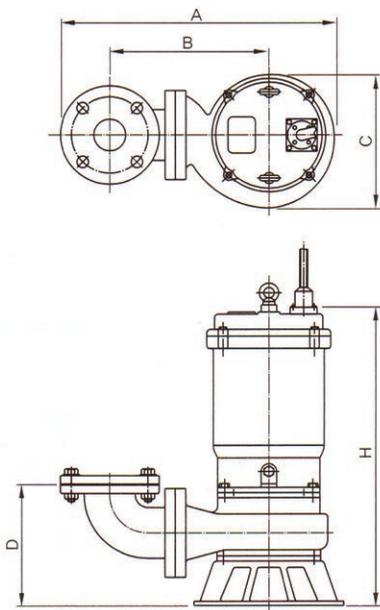
3450 rpm

MODEL	토출구경 (Dis.)	동력 (HP)	토출량 (m³/min)	전양정 (m)	중량 (kg)	엘보중량 (kg)	케이블 (m)	인양선 (m)
SS 08C	50mm	1	0.21	8	26	6	6	5
SS 15C		2	0.50	8	33	6	6	
SS 22C	80mm	3	0.40	10	40	9	6	
SS 37C		5	0.50	12	68	9	6	

자동탈착장치

MODEL	구경(mm)	자동탈착 장치중량
SS 50T	50	18
SS 80T	80	28

■ Outline Dimension 외형도



MODEL	A	B	C	D	H
SS 08C	400	210	215	171	360
SS 15C	425	217	240	204	420
SS 22C	470	255	250	222	458
SS 37C	530	300	327	262	595

SS-M/MF Model



SS 08M



SS 08MF



SS 04M



SS 04MF

Applications 용도

- 단상전원 이용 현장
- 생활 오·폐수 및 빌딩 배수용
- 오·폐수 처리시설 슬러지 유입수 이송
- 소규모 산업현장 급·배수용

Features 특징

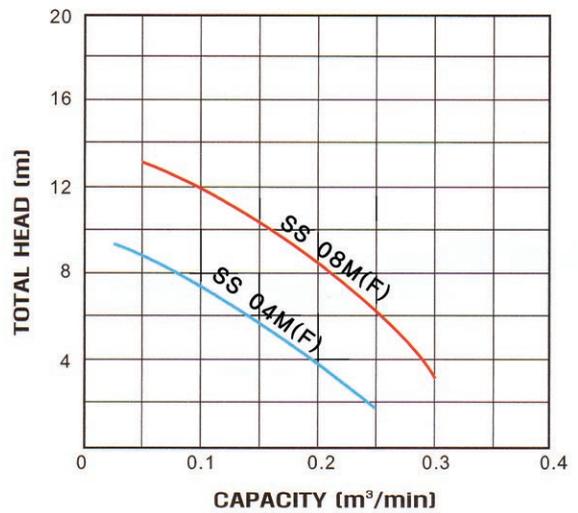
- Vortex / Non-Clog Type
- 볼텍스형으로 고형물질 이송
- "B"절연 (콘덴서 운전형)
- float 스위치를 부착하여 자동으로 배수
- DWE-08M(F)는 자동탈착장치를 병용함으로써 보수점검 작업을 용이하게 할 수 있습니다.

Specification 사양표

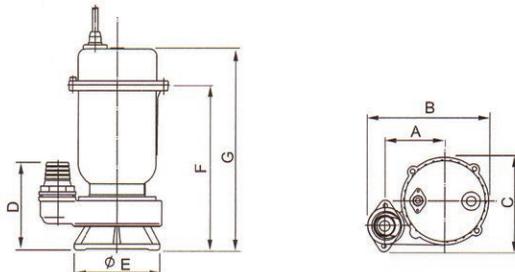
3450 RPM

MODEL	토출구경 (Dis.)	출력 (HP)	전양정 (m)	토출량 (m ³ /min)	중량 (kg)
SS 04M(F)	50	0.5	6	0.13	19
SS 08M(F)		1	6	0.25	27

Selection Charts 선정도



Outline Dimension 외형도

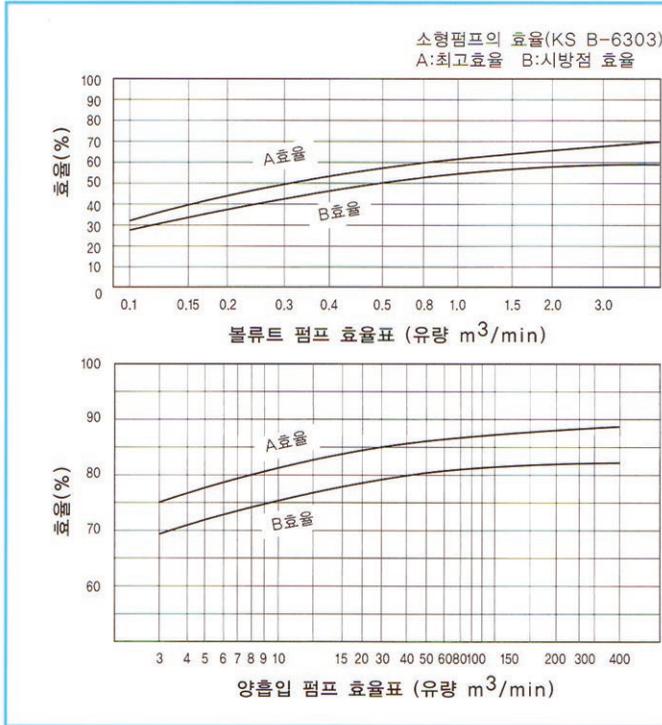


Model	A	B	C	D	E	F	G
SS 04M(F)	120	230	150	190	160	300	370
SS 08M(F)	210	360	150	180	160	370	430

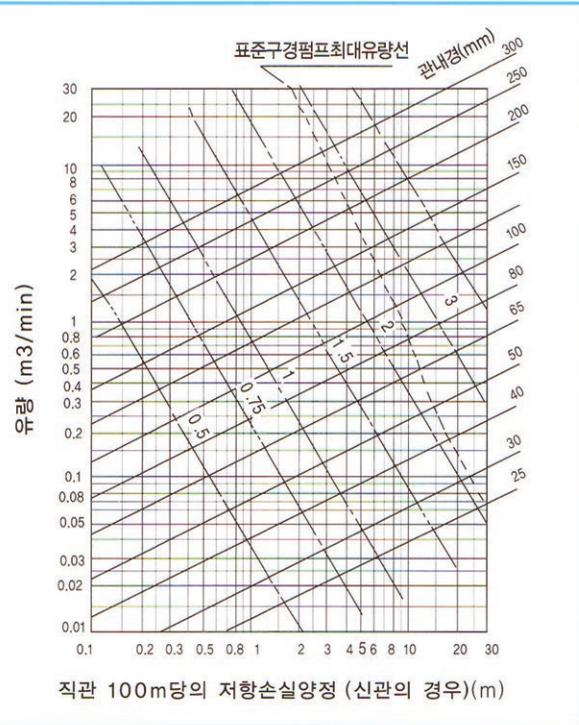
강관의 마찰 손실 계산

(Friction Loss of Pipe by Diameter)

● K,S 규정펌프 효율표



● 구경과 유량에 따른 직관 100M 당에 해당하는 손실양정



● 관손실계산법

$$H_f = \lambda \frac{L}{D} \frac{V^2}{2g}$$

Hf: 관손실(m)
L : 관길이(m)
V : 유속(m/sec) g:9.8m/sec
D : 관직경(m) λ:마찰계수

● 관손실계산

전양정을 결정하는데 중요한 것으로 여러가지 산출방법이 있으나 가장 간단한 Darcy의 실험식을 표기한다.

● 유효흡입 양정의 계산

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

Hsv:Net Positive suction head (m)
Pa:흡입수면의 압력 (절대압력) (kg/m²)
Hs:흡입양정(m)
흡상일때(-) 압입일때(+)
HL :흡입손실 양정 (m)
Pvp:수온에 있어서 증기압 (kg/m²)
γ:액의 단위체적의 중량 (kg/m²)

● 마찰계수표(철관(신관)일 경우)入 TORISIMA계수

호	칭	경	마찰계수												
40			0.0325	125			0.024	250			0.022	450			0.0211
50			0.030	150			0.0233	300			0.0217	500			0.0210
80			0.0267	175			0.0228	350			0.0214	600			0.0208
100			0.025	200			0.0225	400			0.0213	700			0.0207

● 각종배관 부속의 저항손실(수평직관 상당길이(m)로 표시함)

부속품	관내경	15MM	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
90° 엘 보 우		0.6	0.75	0.9	1.2	1.5	2.1	2.4	3.0	4.2	5.1	6.0
45° 엘 보 우		0.36	0.45	0.54	0.72	0.9	1.2	1.5	1.8	2.4	3.0	3.6
90° T 지 관		0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	3.0	3.6	4.5	6.3	7.9	9.9
90° T 주 관		0.18	0.24	0.27	0.36	0.45	6.0	0.75	0.9	1.2	1.5	1.8
게 이 트 벨 브		0.12	0.15	0.18	0.24	0.3	0.39	0.48	0.63	0.81	0.99	1.2
글 로 브 벨 브		4.5	6.0	7.5	10.5	13.5	16.5	19.5	24.0	37.5	42.0	49.5

펌프의 선정 방법

[Selection of Pumps]

● 펌프의 흡입구경 및 소요동력계산

● Suction Dia

$D=Q > 2m^3/min$ 인 경우 $90 \sqrt{Q}$ (m³/min)

$D=Q < 2m^3/min$ 인 경우 $100 \sqrt{Q}$ (m³/min)

● 펌프의 동력 계산방법

(1)수동력(이론동력) WATER HORSE POWER

WHP = 0.163 rQH (kw)

WHP = 0.222 rQH (HP)

(2)펌프축동력 BRAKE HORSE POWER

BHP = 0.163 rQH / $\eta_p = whp / \eta_p$

*MOTOR 여유율(α)

동력 범위 (Kw)	여유율 (α)
0~0.75Kw 이하	0.30
19Kw 이하	0.25
22~55Kw	0.15
55Kw 이상	0.10

(3)모타출력 MOTOR POWER

MHP=BHP(1+ α)/ η

γ : 비중량(kg/m³)

Q : m³/min

H : m

η_p : K,S 펌프효율(B효율기준)

α : 전동기 여유율

η : 전달장치의 효율

(총양정 계산법)

Ht = Hs + Hd + Hf

Ht : 총양정(M) Hs : 흡입양정(M)

Hd : 토출양정(M) Hf : 관손실

● 전양정(M)TOTAL HEAD

흡입수면으로부터 토출수면까지의 수직거리에 마찰손실수두를 가산한 길이로 한다. 만약 마찰손실수두를 알수 없을 경우에는 다음 사항을 기재한다.

- 1) 흡입관의 길이와 각종관 이음의 종류 및 개수
- 2) 토출관의 길이와 각종관 이음의 종류 및 개수

● 양수량(m³/min)CAPACITY

단위시간당 필요한 양수량을 말한다.

● 액질 QUALITY OF FLUID

- 1) 액의 종류 (예: 청수, 산 알카리, 해수등등)
- 2) 비중량(kg/l 또는 ton/m³)
- 3) 온도(°C 또는 °F)
- 4) 점도(Cp, Cst, SSU)
- 5) 농도 (%)

● 회전수 REVOLUTION

비교회전도를 계산하여 효율이 높고 경제적인 임페라의 형상이 될 수 있는 회전수를 택한다.

● 펌프의 재질관계 MATERIAL

GC. SSC. BC. DI. SC

● 흡입구경과 유량범위

흡입구경 Diameter of suction	유량범위 (m ³ /m) Range of Water quantity	흡입구경 Diameter of suction	유량범위 (m ³ /m) Range of Water quantity
40mm	~0.22	100mm	0.8~2.5
50	0.12~0.40	125	1.0~4.0
65	0.25~0.80	150	2.0~6.3
80	0.50~1.60	200	3.15~12.5

● 고도에 대한 표준 대기압표

해발고 Altitude above the sea level	대기압 Atmospheric pressure		평지에서 가능흡입 양정의 감소량(m) Reduction of suction head(m)
	m	mmHg 수주m	
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	1.1
1250	658	8.95	1.4
1500	634	8.62	1.7
1750	617	8.4	1.95
2000	596	8.1	2.2
3000	526	7.15	3.2
4000	462	6.28	4.1

● 액 온도에 따른 안전한 흡입조건

급수온도(°C) Temperature of supplying water	비 중 Specific weight	포화증기압력 (kg f/cm ²) Saturated vapor pressure	운전상 안전한 펌프 흡입압력 Suction pressure of pump safe for operation	
0	0.999	0.0062	7.0	
20	0.998	0.024	6.5	흡입양정 (m)
40	0.992	0.075	5.0	
60	0.983	0.203	3.0	
70	0.978	0.318	1.5	
75	0.975	0.393	1.0	
80	0.972	0.483	0.0	압입압력 (kgf/cm ²) 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	1.03	0.5	
110	0.951	1.46	1.0	
120	0.943	2.03	1.5	
130	0.935	2.76	2.3	
140	0.926	3.69	3.3	
150	0.917	4.86	4.8	
160	0.907	6.3	6.4	
180	0.887	10.2	10.5	
200	0.865	15.9	16.8	

수중펌프 취급요령

■ 제품인수시 반드시 확인하여야 할 사항

1. 수중펌프의 명판 내용과 발주내용이 동일한지 확인한다.(특히 사용전압)
2. 운송중 케이블에 찌힘이 있는지, 파손된 부분은 없는지 재확인 한다.
3. 필요한 부속품 중 누락된 것은 없는지 확인 한다.

■ 취급시 유의사항

1. 펌프를 다룰때는 충격이 가해지지 않도록 조심스럽게 다루고 절대로 케이블을 잡아 당겨서는 안된다.
2. 케이블의 한쪽끝은 물에 잠기지 않도록 유의하여야 한다.
3. 펌프를 장기간 보관 후 사용하고자 할 경우에는 500V절연 저항계로 접지 저항을 측정하여 20MΩ 이상인 것을 확인하여야 한다.

■ 설치시 유의사항

1. 펌프는 반드시 평탄하고 단단한 장소에 설치하여야한다.
2. 연결되는 전선은 반드시 규정용량의 것을 사용하여야 하며 가급적이면 연결된 부분이 없어야 한다. 부득이 연결하여 사용하고자 할 경우에는 방수처리를 완벽하게 실시하여야 한다.
3. 자동운전의 경우는 펌프조의 크기를 고려하여 펌프를 선택함으로써 짧은 기간 동안에 펌프의 기동-정지가 반복되지 않도록 하여야 한다.

■ 시운전시 점검사항

1. 시운전에 들어가기전에 펌프조 내부를 깨끗하게 청소하여 이물질에 의한 펌프 막힘이 없도록 한다.
2. 공급되는 전원이 펌프의 사양과 일치하는지를 재확인 한다.
3. 판넬 회로차단기(Circuit Breaker)의 용량은 적당한지 확인한다.
4. 펌프의 회전방향을 확인한다. 펌프의 회전방향은 위에서 볼때 시계방향, 아래서 볼때 반시계방향으로 회전 하여야 한다. 펌프가 역상운전될 경우에는 규정양정이 미달되고 유량도 현저하게 떨어지며 펌프의 수명이 크게 단축되므로 역상운전이 되지않도록 유의하여야 한다. 역상운전이 될 경우에는 그림1과 같이 모터 인출선 중 두선을 바꾸어 연결하도록 한다.

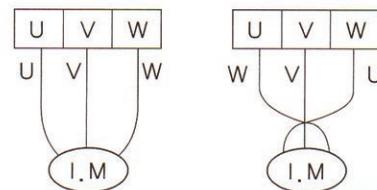
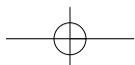
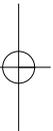
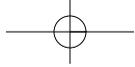


그림1

5. 펌프 운전시 전류치가 정격전류값을 초과할 경우는 즉시 운전을 중지하고 아래사항을 확인한다.
 - 1) 양액의 농도가 너무 진하지 않는지 확인한다.
 - 2) 양액에 이물질이 과다하게 유입되지는 않는지 확인한다.
 - 3) 밸브를 너무 많이 열어 놓지는 않았는지 확인한다.
 - 4) 전압드롭은 없는지 확인한다.
 - 5) 판넬계기의 작동은 정상인지 확인한다.
 - 6) 과다한 진동이나 소음은 없는지 확인한다.
6. 장시간 보관된 펌프를 시운전하고자 할 경우는 펌프의 일부 회전부위(임펠러 등)가 고착될 우려가 있으므로 기동스위치를 2~3회 작동시켜 이를 확인하도록한다.

■ 운전중 점검사항

1. 임펠러를 구속시킬 만큼 큰 고형물이 유입되고 있는지 확인한다.
2. 배관에 이상은 없는지 확인한다. (특히 자동탈착장치 연결부위)
3. 유량이 현저하게 떨어지지 않는지 확인한다.
4. 공급전원은 규정전압인지 확인한다.
5. 전류치는 정격전류값인지 확인한다.
6. 판넬의 회로차단기는 정상작동 되는지 확인한다.



The Next Generation in Fluid Excellence

www.segopump.co.kr



SEGO **Made in Korea**
PUMP

(주)세고산업

www.segopump.co.kr

경기도 부천시 소사구 소사본동 65-25

65-25, Sosabon-dong, Sosa-gu, Bucheon-si, Gyeonggi-do, Korea

Tel. +82-32-345-2611 Fax. +82-32-345-1355

E-mail. webmaster@segopump.co.kr