

GVH 횡형 볼텍스 펌프
HORIZONTAL VORTEX PUMP

설계 및 구조적 특징 / Design and Operation Features

- 임펠러 내의 물의 흐름을 용이하도록 설계된 임펠러를 사용하였습니다.
- Back Pull-Out구조로 유지보수가 편리합니다.
- 볼류트케이싱 채용으로 케이싱 마모로 인한 손상을 줄였습니다.
- 토출부가 중앙 상부에 위치하여 배관 하중에 대한 안전성과 펌프 가동시 Balance가 유지됩니다.
- 임펠러에 Back Vane을 형성시켜 축추력을 줄였습니다.
- 고형물, 섬유질이 혼합된 액체 및 가스가 함유된 액체 이송에 유리합니다.
- 흡입성능이 좋습니다.
- Vortex펌프의 이송특징인 Vortex를 유도한 Pumping 작용으로 이송 고형물의 손상을 줄여줍니다.

- It uses impeller designed for easy flow of water inside the impeller.
- It is convenient for maintenance with the structure of back pull-out.
- It adopted volute casing to reduce damage caused by abrasion of casing.
- As discharge bore is placed at the upper center, it maintains the stability to piping load and the balance in operation of pump.
- It forms back vane on impeller to decrease axial thrust.
- It has advantage over transfer of liquids mixed with solids, fibers and also the ones containing gas.
- It has good performance of suction.
- Through pumping operation to induce vortex as transferring properties of vortex pump, it reduces damage to solids to be transferred.

요구조건 및 기술자료 / Condition & Techincal Data

1. 취급액 (0~100℃의 청수, pH : 6~8)
   고온 또는 청수가 아닌 액을 취급할 경우에는 이송액의 특성(온도, 농도, 고형물의 유 · 무)과 사용조건에 따라 내마모성, 내식성이 현저히 변화되는 경우가 있으므로 반드시 영업 또는 공장으로 문의 바랍니다.

2. 흡입측 조건
   흡입 전양정 또는 압입 압력은 아래표와 같이 지켜 주시기 바랍니다.

1. Liquids of Treatment (Fresh water in 0~100℃, pH: 6~8)
   In case of treatment of liquids which are not in high temperature or fresh water, there might be those occasions of marked changes in wear resistance, corrosion resistance according to properties of liquids to be transferred (temperature, concentration, whether or not it contains solids) as well as using conditions and please be sure to inquire of it to our salespersons or the factory.

2. Conditions on the suction side
   Please comply with the below table regarding suction total head or inlet pressure.

흡입 전양정 허용치 / Limits of Suction Total Head

액의 온도 (Temperature of Liquid)	흡입 구경 (Suction Diamter)	흡입 전양정 (Suction Total Head)
0℃ ~ 40℃	50~80mm	- 6m 이내 (within -6m)
	100~125mm	- 5.5m 이내 (within -5.5m)

표준 흡입 압력 허용치 / Limits of Standard Suction Pressure

흡입 압력이 4kgf/cm²이하이면서
$\{10-\frac{\text{펌프체절 전양정}}{10}\}$kgf/cm²이내어야 합니다.

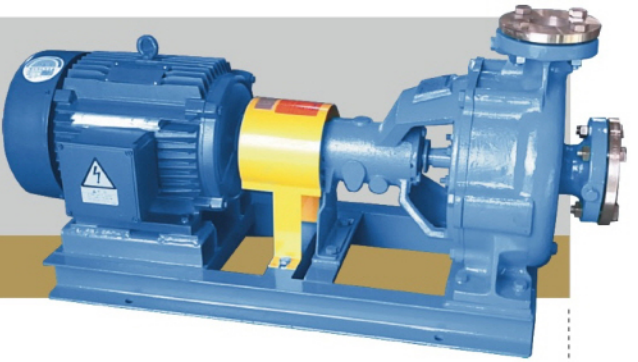
또한 흡입 압력이 순간적으로 변하지 않도록 하여야 합니다.
상기조건을 벗어나는 경우에는 영업 또는 공장으로 문의하시기 바랍니다.

Suction pressure should be lower than 4kgf/cm² as well as within [10 – Pump Churn Total Head/10] kgf/cm².
Also the suction pressure should not be changed in a moment. In any case of deviation from above conditions, please inquire of it to our salespersons or the factory.

용도 및 적용분야 | Usages and Applications

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

- For paper transfer
- For pulp transfer
- For sludge transfer
- For sewage treatment & wastewater



표준사양 / Standard Specification

구 분 (Division)		횡형 볼텍스 (Horizontal Vortex)
이송액 조건 (Conditions of Transferring Liquid)	이송액 (Transferring Liquid)	하수오물, 폐수 (Sewage, Wastewater)
	슬러지 크기 (Size of Sludge)	토출구경의 80% (80% of discharge Bore)
	온 도 (Temperature)	0~80℃
최고 운전압력 (Max. Operation Pressure)		10kgf/㎠
최소 이송유량 (Max. Transferring Flow Rate)		최고효율점의 15% (15% of max. Efficiency Point)
구 조 (Structure)	Impeller	반 개방형(Semi – Open Type)
	Stuffing Box	그랜트 패킹(Gland Packing)
	Bearing	양쪽 실드 볼베어링 (Shield Ball Bearing)
	Flange	10kgf/㎠, Flat Face Type
	Nozzle Position	End Suction, Top Discharge
악세서리 (Accessories)		✻ Priming Cock
		✻ Common Base
		✻ Coupling & Coupling Guard
		✻ Drain & Air – Venting Plug

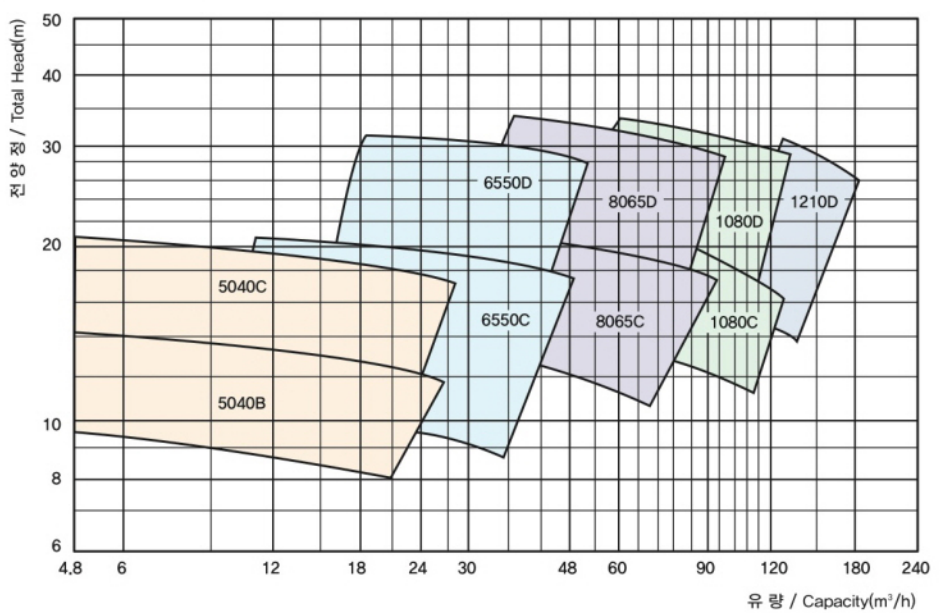
선택사양 / Option

- 구조변경 : 메커니컬 씰
  베어링 오일 윤활구조
- 상대 플랜지
- 접액부 재질 변경

- Change of structure :
  Mechanical seal, Bearing oil lubricating structure
- Companion flange
- Changes of the material of liquid contacting parts

선정도 / Selection Chart

60Hz, 4P (1750RPM)



선정표 / Selection Table

60Hz, 4P (1750RPM)

Q / H	3	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120	138	156	180
34																								
32							8065D 15 2,9	8065D 15 2,7	8065D 15 2,6															
30							8065D 11 2,6	8065D 15 2,6	8065D 15 2,6	8065D 15 2,4	8065D 15 24	8065D 15 2,4	8065D 18,5 2,4	8065D 18,5 2,4	8065D 18,5 2,4	8065D 18,5 2,4	1080D 22 2,4	1080D 22 2,4	1080D 22 2,4		1210D 30 2,4			
28					6550D 7,5 1,6	6550D 11 2,1	8065D 11 1,4	8065D 15 2,6	8065D 15 2,6	8065D 15 2,4	8065D 15 2,4	8065D 15 2,3	8065D 15 2,3	8065D 18,5 2,4	8065D 18,5 2,4	8065D 18,5 2,4	1080D 22 2,4	1080D 22 2,4	1080D 22 2,4	1080D 22 2,5	1080D 22 2,5	1210D 37 2,5	1210D 37 2,5	
26					6550D 7,5 1,6	6550D 7,5 1,5	6550D 11 1,4	6550D 11 1,3	8065D 11 2,6	8065D 11 2,4	8065D 15 2,4	8065D 15 2,4	8065D 15 2,4	8065D 18,5 2,4	8065D 18,5 2,4	8065D 18,5 2,4	8065D 18,5 2,5	1080D 22 2,4	1080D 22 2,4	1080D 22 2,5	1080D 22 2,5	1210D 30 2,5	1210D 30 2,5	1210D 37 2,6
24					6550D 7,5 1,6	6550D 7,5 1,5	6550D 11 1,4	6550D 11 1,3	8065D 11 2,6	8065D 11 2,5	8065D 11 2,5	8065D 15 2,5	8065D 15 2,5	8065D 15 2,5	8065D 15 2,5	8065D 15 2,5	8065D 18,5 2,5	8065D 18,5 2,5	1080D 18,5 2,4	1080D 18,5 2,5	1080D 22 2,5	1210D 30 2,5	1210D 30 2,5	1210D 37 2,6
22					6005D 7,5 1,6	6550D 7,5 1,5	6550D 7,5 1,4	6550D 7,5 1,4	8065D 11 2,6	8065D 11 2,5	8065D 11 2,5	8065D 11 2,5	8065D 11 2,5	8065D 15 2,5	8065D 15 2,5	8065D 15 2,5	8065D 15 2,5	8065D 15 2,5	1080D 18,5 2,4	1080D 18,5 2,5	1080D 22 2,5	1210D 30 2,5	1210D 30 2,5	1210D 30 2,6
20	5040C 3,7 3,9	5040C 3,7 3,9		6550D 7,5 2,0	6550D 7,5 1,6	6550D 7,5 1,4	6550D 7,5 1,4	6550D 7,5 1,4	8065D 11 2,6	8065D 11 2,5	8065D 11 2,5	8065D 11 2,5	8065D 11 2,5	8065D 11 2,5	8065D 15 2,5	8065D 15 2,5	8065D 15 2,5	8065D 15 2,5	1080D 18,5 2,4	1080D 18,5 2,5	1210D 22 2,4	1210D 22 2,5	1210D 30 2,5	1210D 30 2,6
18	5040C 2,2 3,5	5040C 2,2 3,2	5040C 3,7 2,6	6550C 3,7 2,0	6550C 5,5 2,0	6550C 5,5 2,1	6550D 7,5 1,4	8065C 7,5 2,6	8065C 7,5 2,7	8065C 7,5 2,9	8065C 7,5 3,0	8065C 11 2,5	8065C 11 2,5	8065C 11 2,5	8065C 11 2,5	8065C 11 2,5	1080C 15 2,3	1080C 18 2,4	1080D 15 2,4	1080D 15 2,5	1210D 15 2,5	1210D 22 2,5	1210D 22 2,5	1210D 30 2,6
16	5040C 2,2 3,5	5040C 2,2 3,2	5040C 2,2 2,4	5040C 3,7 2,4	6550C 3,7 2,2	6550C 5,5 2,1	6550C 5,5 1,9	8065C 5,5 2,5	8065C 5,5 2,7	8065C 7,5 2,9	8065C 7,5 3,0	8065C 7,5 3,1	8065C 11 3,2	8065C 11 3,2	8065C 11 3,2	8065C 11 3,2	1080C 15 2,3	1080C 15 2,4	1080C 15 2,5	1080C 15 2,6	1210D 15 2,7	1210D 18,5 2,5	1210D 22 2,5	
14	5040B 1,5 4,5	5040B 1,5 4,5	5040C 2,2 2,4	5040C 3,7 2,4	6550C 3,7 2,2	6550C 5,5 2,1	6550C 5,5 2,1	6550C 5,5 2,1	8065C 5,5 2,7	8065C 5,5 2,8	8065C 7,5 3,0	8065C 7,5 3,1	8065C 7,5 3,1	8065C 11 3,1	8065C 11 3,1	8065C 11 3,1	1080C 11 2,3	1080C 15 2,4	1080C 15 2,5	1080C 15 2,6	1080C 15 2,7	1080C 15 2,8		
12	5040B 1,5 4,5	5040B 1,5 4,0	5040B 2,2 3,4	5040C 3,7 3,4	6550C 3,7 2,2	6550C 3,7 2,1	6550C 3,7 2,1	6550C 5,5 2,1	8065C 5,5 2,7	8065C 5,5 2,8	8065C 5,5 2,9	8065C 5,5 3,1	8065C 7,5 3,1	8065C 7,5 3,1	8065C 7,5 3,1	8065C 11 3,1	1080C 11 2,3	1080C 11 2,4	1080C 11 2,5	1080C 15 2,6	1080C 15 2,7	1080C 15 2,8		
10	5040B 1,5 4,5	5040B 1,5 4,0	5040B 2,2 3,4	5040B 2,2 2,4	6550C 3,7 2,2	6550C 3,7 2,1	6550C 3,7 2,1						8065C 5,5 3,1	8065C 7,5 3,1	8065C 7,5 3,1	8065C 11 3,1								
8			5040B 1,5 3,4	5040B 1,5 2,4	5040B 2,2 2,7																			
6				5040B 1,5 2,4																				
H / Q	3	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120	138	156	180

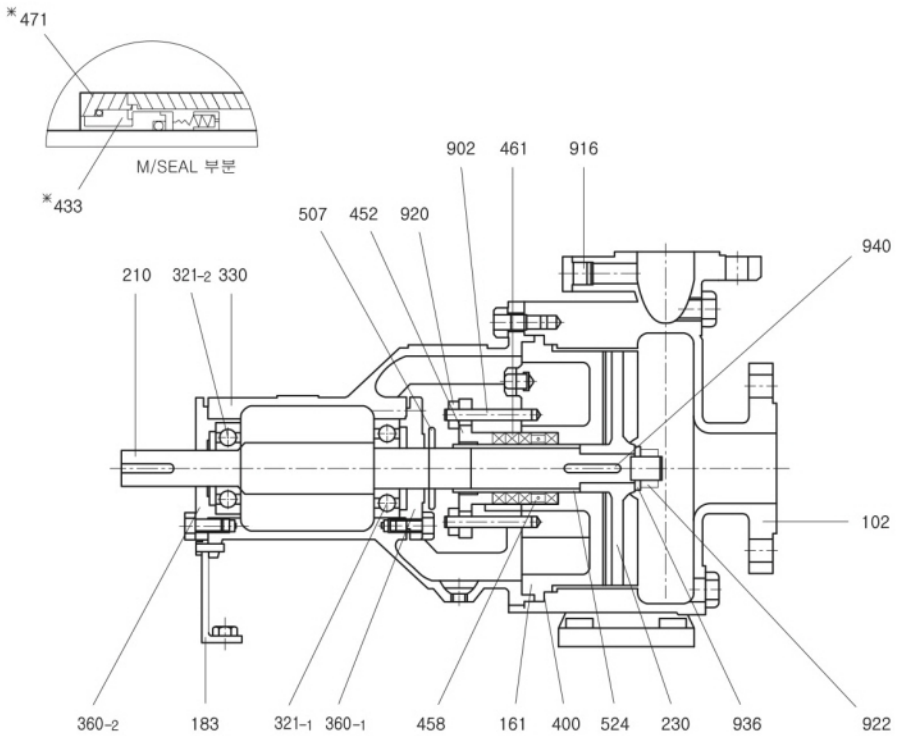
※ SELECTION TABLE보는 방법

1. H는 양정(m)이며 Q는 유량(㎥/h)입니다.
2. IMPELLER및 CASING의 재질이 회주철이나 청동이 아닌 특수재질의 경우는 별도 문의 바랍니다.
3. 본 선정표는 펌프의 개략 선정시에만 사용 하시기 바랍니다. (상세 설계시 변경될수 있습니다.)
4. 선정표에서 정해지지 않는 중간사양은 윗단계의 형식과 동력을 적용하시기 바랍니다.
5. [ ]안의 내용은 [펌프 MODEL 동력 (kW), NPSHre(m)] 입니다.

※ How to check the selection table

1. H is the lift and Q is the fluid volume. (㎥/h)
2. Contact us separately for special materials of impeller and casing which are not made of the cast iron or bronze.
3. Refer this selection table for approximate selection of the pumps. (It may be changed in details of designing)
4. Apply the type and power of upper level for the medium specifications which are not defined in the selection table.
5. The descriptions in the parenthesis are regarding to the model, power (kW) and NPSHre(m) of the pump.

조립 단면도 / Sectional Drawing



범례 / Legends

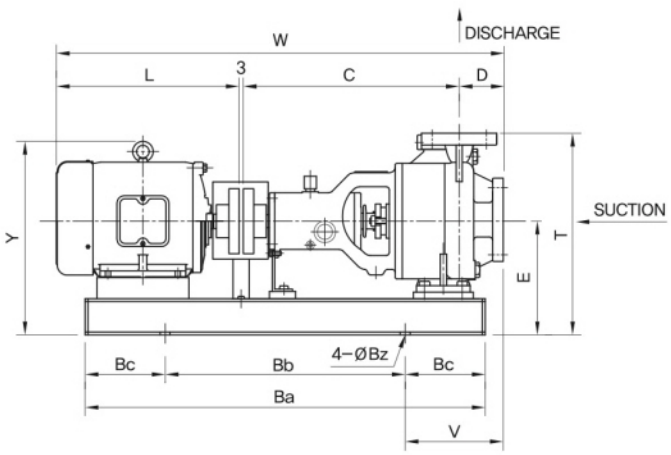
*: 선택부품 (Option Parts)

품 번 (Part NO.)	부품명 (Part Name)	표준재질 (Standard Material)	수 량 (Q'ty)
102	Casing	GC200	1
161	Casing Cover	GC200	1
183	Support	SS400	1
210	Shaft	SM45C	1
230	Impeller	GC200	1
321-1	Ball Bearing(A)	STB2	1
321-2	Ball Bearing(B)	STB2	1
330	Bearing Housing	GC200	1
360-1	Bearing Cover(A)	GC200	1
360-2	Bearing Cover(B)	GC200	1
400	Casing Gasket	NBR	1
*433	Mechanical Seal	SIC/CARBON	1

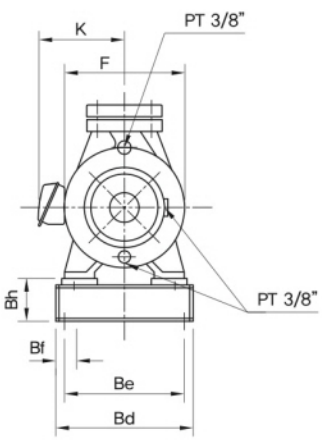
품 번 (Part NO.)	부품명 (Part Name)	표준재질 (Standard Material)	수 량 (Q'ty)
452	Gland	GC200	1
458	Lantern Ring	NORYL/CAC406	1
461	Gland Packing	TEFLON함침	4
*471	M/Seal Cover	SM45C	1
507	Thrower	NBR	1
524	Sleeve	STS304	1
902	Gland Bolt	STS304	2
916	Plug	SS400	1
920	Hex Nut	C3602BD	2
922	Impeller Nut	SS400	1
936	Impeller Washer	STS304	1
940	Impeller Key	SM45C	1

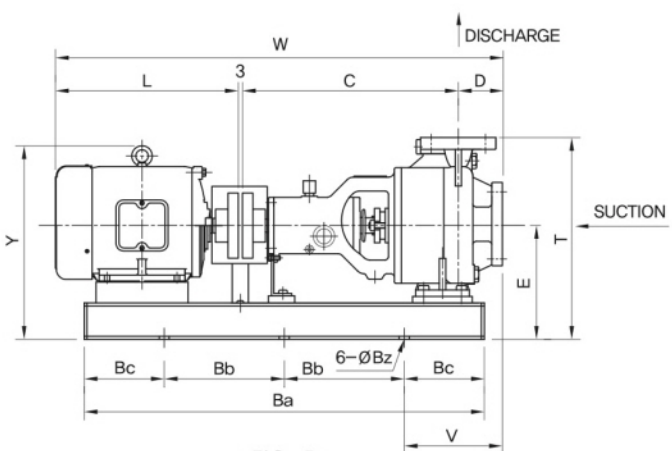
외형 치수도 / Outline Drawing

✳ MOTOR측 치수는 MOTOR 제조 업체에 따라 다를 수 있습니다.
Dimensions on the Motor could be different according to the manufacturer.



<FIG. A>





<FIG. B>

형식 (Model)	구분 (Division)			구경 (Bore)		C	D	E	F	L	T	Y	V	W	K	Ba	Bb	Bc	Bd	Be	Bh	Bf	Bz	Motor WT. [Kg]	Total WT. [Kg]
	동력 [kW]	FIG	Fr.No.	흡입 (Suc.)	토출 (Dis.)																				
GVH-5040B	1.5kW×4P	A	90L	50	40	410	80	217	232	317	377	313	195	810	166	700	450	125	350	315	85	40	15	24	94
	2.2kW×4P	A	100L	50	40	410	80	217	232	358	377	359	195	851	187	750	500	125	290	255	85	40	15	34	105
GVH-5040C	2.2kW×4P	A	100L	50	40	410	80	245	284	358	425	387	195	851	187	750	500	125	350	315	85	40	15	34	108
	3.7kW×4P	A	112M	50	40	410	80	245	284	369	425	407	195	862	187	750	500	125	350	315	85	40	15	42	116
GVH-6550C	3.7kW×4P	A	112M	65	50	420	100	245	284	369	445	407	220	892	187	750	500	125	350	315	85	40	15	42	120
	5.5kW×4P	A	132S	65	50	420	100	245	284	444	445	424	235	967	213	800	500	150	350	315	85	40	15	61	145
GVH-6550D	7.5kW×4P	A	132M	65	50	419	100	265	355	484	490	444	229	1006	213	850	550	150	350	315	85	40	15	76	201
	11kW×4P	A	160M	65	50	419	100	265	355	595	490	474	254	1117	265	950	600	175	350	315	85	40	15	107	232
GVH-8065C	5.5kW×4P	A	132S	80	65	430	100	265	286	444	490	444	250	977	213	850	550	150	350	315	85	40	15	61	147
	7.5kW×4P	A	132M	80	65	430	100	265	286	484	490	444	250	1017	213	850	550	150	350	315	85	40	15	76	159
	11kW×4P	A	160M	80	65	430	100	265	286	595	490	474	275	1128	265	950	600	175	350	315	85	40	15	107	190
GVH-8065D	11kW×4P	B	160M	80	65	553	100	310	374	595	560	519	243	1251	265	1100	400	150	440	395	110	50	19	107	240
	15kW×4P	B	160L	80	65	553	100	310	374	639	560	519	243	1295	265	1100	400	150	440	395	110	50	19	122	255
	18.5kW×4P	B	180M	80	65	553	100	310	374	645	560	556	243	1301	288	1100	400	150	440	395	110	50	19	193	323
GVH-1080C	11kW×4P	B	160M	100	80	557	125	290	296	595	540	468	272	1280	265	1100	400	150	440	395	110	50	19	107	197
	15kw×4P	B	160L	100	80	557	125	290	296	639	540	468	272	1324	265	1100	400	150	440	395	110	50	19	122	212
GVH-1080D	18.5kw×4P	B	180M	100	80	568	125	310	346	645	590	490	266	1341	288	1100	400	150	440	395	110	50	19	180	316
	22kW×4P	B	180M	100	80	568	125	310	346	645	590	490	266	1341	288	1100	400	150	440	395	110	50	19	192	328
GVH-1210D	22kW×4P	B	180M	125	100	568	140	335	345	645	615	581	264	1356	286	1150	450	125	440	395	110	50	19	192	335
	30kW×4P	B	180L	125	100	568	140	335	345	718	615	581	264	1429	286	1150	450	125	440	395	110	50	19	255	398

✳ FOOTNOTES : All dimensions given in millimeters / Dimension은 당사와 협의할 것.