



HFM-V

Vertical Multi Stage-Turbine Pump



Springs of Living Water



H

소방 규정	H 01
용도 Application	H 02
특징 Features	H 02
호칭 Model Designation	H 02
표준 사양 Standard Specification	H 02
형형펌프, 입형펌프의 주위 배관 Piping around the pump	H 03
성능 곡선도 Performance Curve	H 04
조립 단면도 Sectional Drawing	H 05
외형도 & 외형 치수표 Outline Drawing & Dimension	H 07

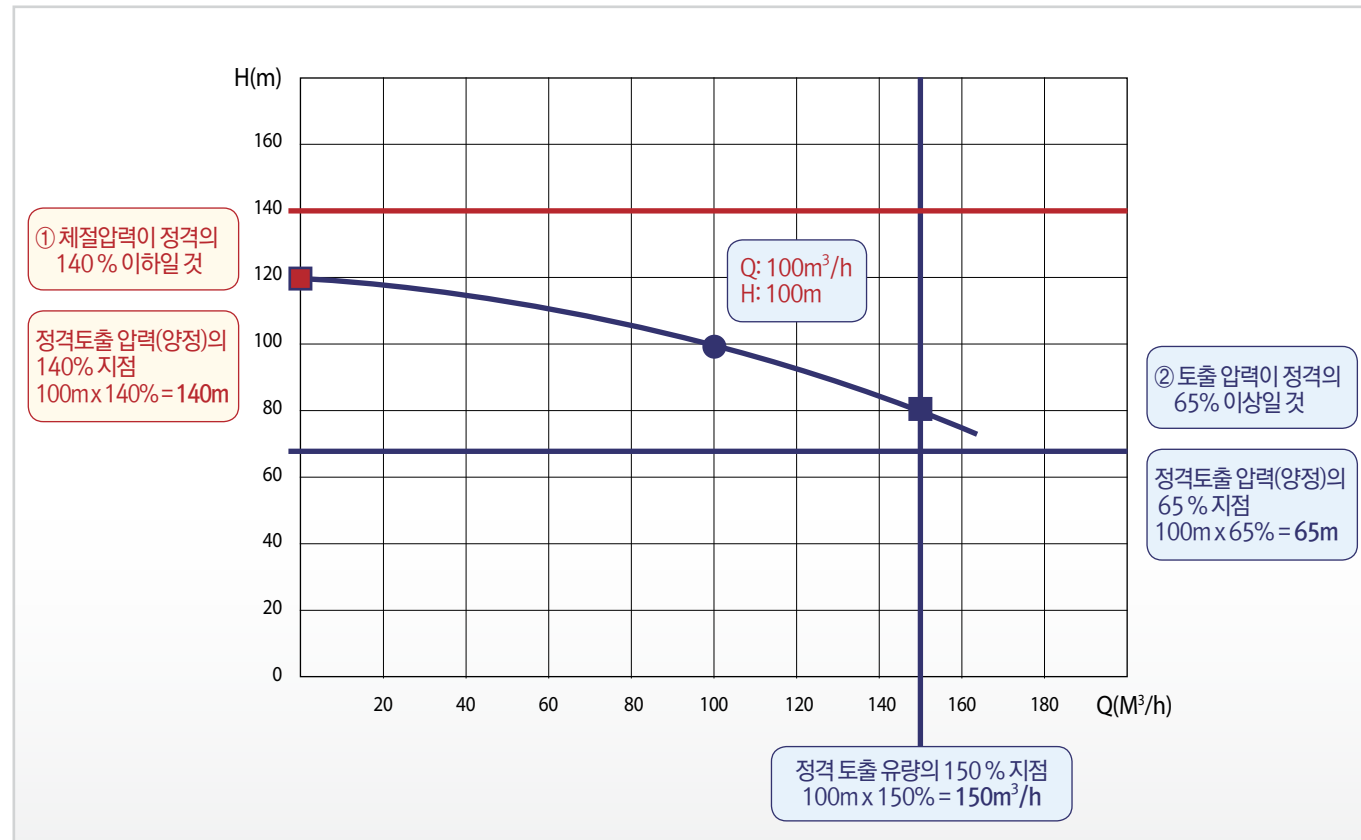
HFM-V

Vertical Multi Stage-Turbine Pump

소방 규정에 따른 펌프의 선정 기준

[옥내소화전설비의 화재안전기준 NFSC 102 제6조 8항]

- ① 펌프의 성능은 체절 운전 시, 정격 토출압력의 140%를 초과해서는 안된다.
- ② 정격 토출유량의 150% 유량에서 토출압력은 정격 토출압력의 65% 이상이 되어야 한다.



[정격 토출유량(Q) = 100m³/h, 정격 토출압력(H) = 100m 인 펌프의 선정 기준]

소방 규정에 따른 펌프 재질 선정 기준 [소방청고시 제2021-12호]

스프링클러설비의 화재안전기준 NFSC 103 제5조 17항] <신설 2021. 1. 29>
가압송수장치는 부식 등으로 인한 펌프의 고착을 방지할 수 있도록 다음 각 목의 기준에 적합한 것으로 할 것.

- 가. 임펠러는 청동 또는 스테인리스 등 부식에 강한 재질을 사용할 것.
나. 펌프축은 스테인리스 등 부식에 강한 재질을 사용할 것.

소방 규정 위반에 따른 과태료 [법률 제17007호]

제 9조 ① 특정소방대상물의 관계인은 대통령령으로 정하는 소방시설을 화재안전기준에 따라 설치 또는 유지·관리하여야 한다.
<개정 2014. 1. 7.>

제 53조(과태료) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게는 300만원 이하의 과태료를 부과한다. <신설 2016. 1. 27., 2020. 6. 9.>
1. 제9조제1항 전단의 화재안전기준을 위반하여 소방시설을 설치 또는 유지·관리한 자

용도 Application



특징 Features

01. 소형 경량의 다단 터빈 고압 원심펌프로서 우수한 설계와 제조기술로 저진동, 저소음, 고효율 구현
 02. 고속회전에서도 안전하며, 고효율을 발휘할 수 있도록 설계
 03. 표준화 및 시리즈화(Series)하여 부품의 호환성을 극대화시킨 구조
 04. 소방펌프 전용 하이드로 적용으로 고효율 및 경량화 구현
 05. 개정 소방 법규를 만족하는 재질 및 구조 적용
01. Compact and lightweight high pressure multi-stage centrifugal pump through excellent manufacturing technology, simple and unique design for high efficiency and low vibration and noise
 02. Safe and high efficiency design in a high speed rotating condition
 03. Standardization with high compatible of component
 04. High efficiency and light weight by developing new hydro for fire fighting pump
 05. Optimized materials and structures that satisfy the revised firefighting regulations

호칭 Model Designation

HFM-V 80/4

펌프 모델명 HFM-V Model Name	토출구경 80 Discharge Diameter [mm]	단수 [회전차수] 4 Number of Stages [Number of Impellers]
--------------------------------------	--	---

표준 사양 Standard Specification

액질 Liquid	취급액 온도	Applicable Liquid Temperature	청수 Clean Water (ph 5.8~8.6) 0 ~ 90 °C
유량 / 양정 Capacity / Head			25~500m³/hr / 25~280m
회전방향 Rotation Direction			CCW (구동기 측에서 펌프를 바라보았을때) (From the Motor Side to the Pump)
구경 Diameter	HFM-V	Dischage Dia	65~150 mm
구조 Structure	회전차	Impeller	클로즈 임펠러 Closed Type Impeller
	축봉타입	Shaft Seal	Packing (테프론 함침 탄화섬유) (Carbonized fibers impregnated with Teflon)
	베어링	Bearing	Line Bearing, Double Row Ball Bearing
플랜지 Flanges	흡입	Suction	KS B 1511 10K, RF, SIDE
	토출	Discharge	KS B 1511 20K, RF, SIDE
카플링		Coupling	플랜지 카플링 Flange Coupling
재질 Material	흡입, 토출케이싱	Suc & Dis Casing	GC200
	중간케이싱	Middle Casing	GC200
	회전차	Impeller	SSC13
	축	Shaft	STS304

* HFM-V 모델 구조는 조립단면도 참고할 것.
* GC200 : Cast Iron / SSC13, SSC14 : Stainless Steel Casting
* SM45C : Carbon Steel Bar / STS304 : Stainless Steel Bar

선택사양 Option

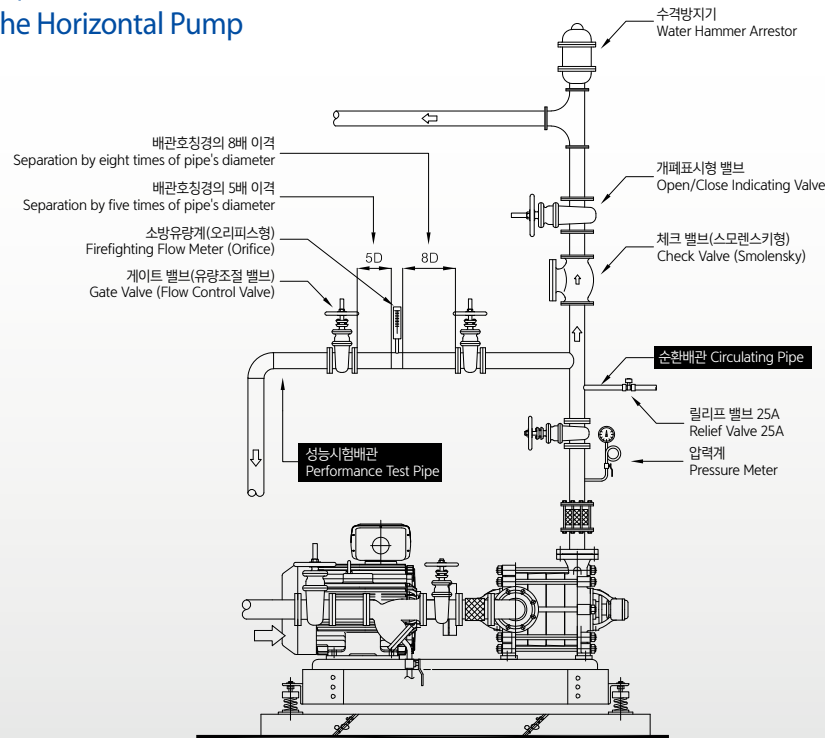
- 접액부 재질 (조립단면도 선택사항 참고)
 - 전동기 형식 (요구사항)
 - 축봉장치 (Mechanical Seal)
 - 카플링 (요구사항)
 - 각종 계기류, Drain/Vent 배관 구성
 - 흡,토출 플랜지 규격 (별도 문의요망)
 - 도장사항 (요구사항)
- Material of the Liquid Contacting Part
(Refer to the Specifications in the Sectional Drawing)
 - Motor Type (Requirement)
 - Shaft Seal (Requirement)
 - Coupling (Requirement)
 - Instrument, Drain/Vent Piping
 - Suction and Discharge Flange Specification
(Contact us)
 - Painting (Requirement)

HFM-V

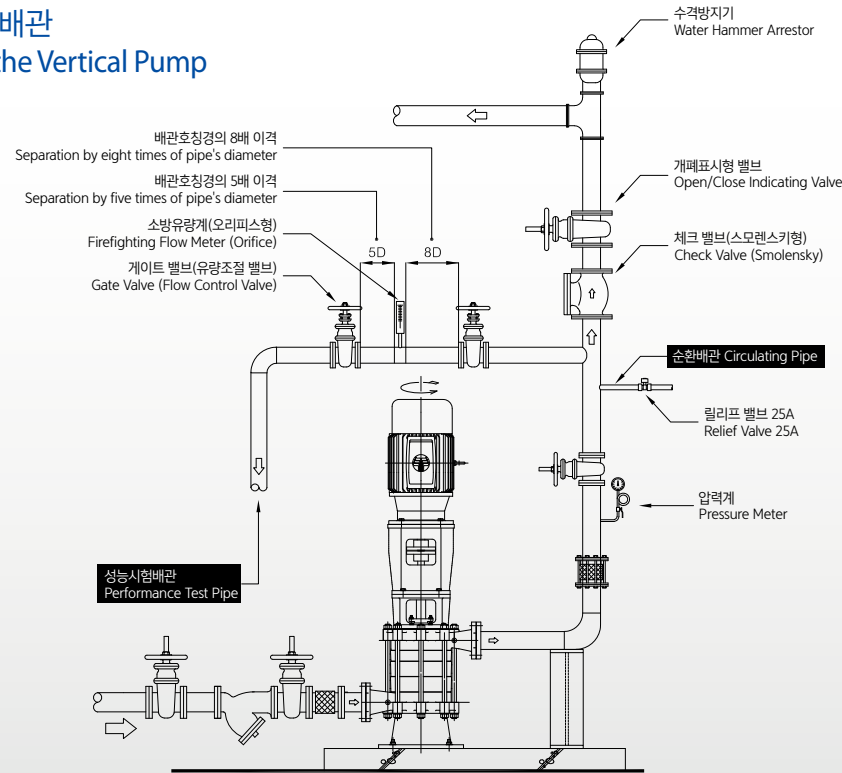
Vertical Multi Stage-Turbine Pump

황형펌프, 입형펌프의 주위 배관 Piping around the pump

황형펌프 주위 배관
Piping around the Horizontal Pump

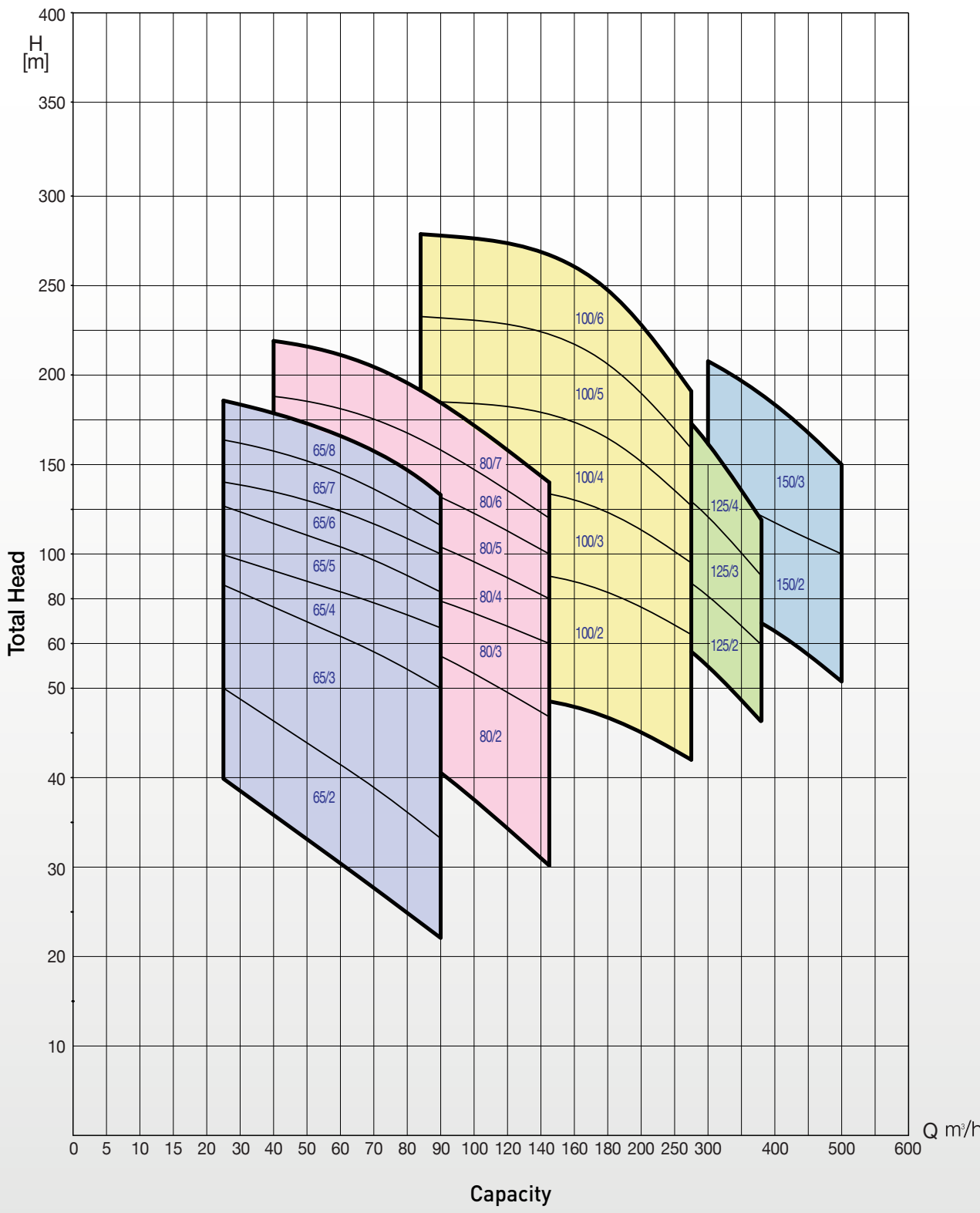


입형펌프 주위 배관
Piping around the Vertical Pump



성능 곡선도 Performance Curve

60Hz (1750RPM)

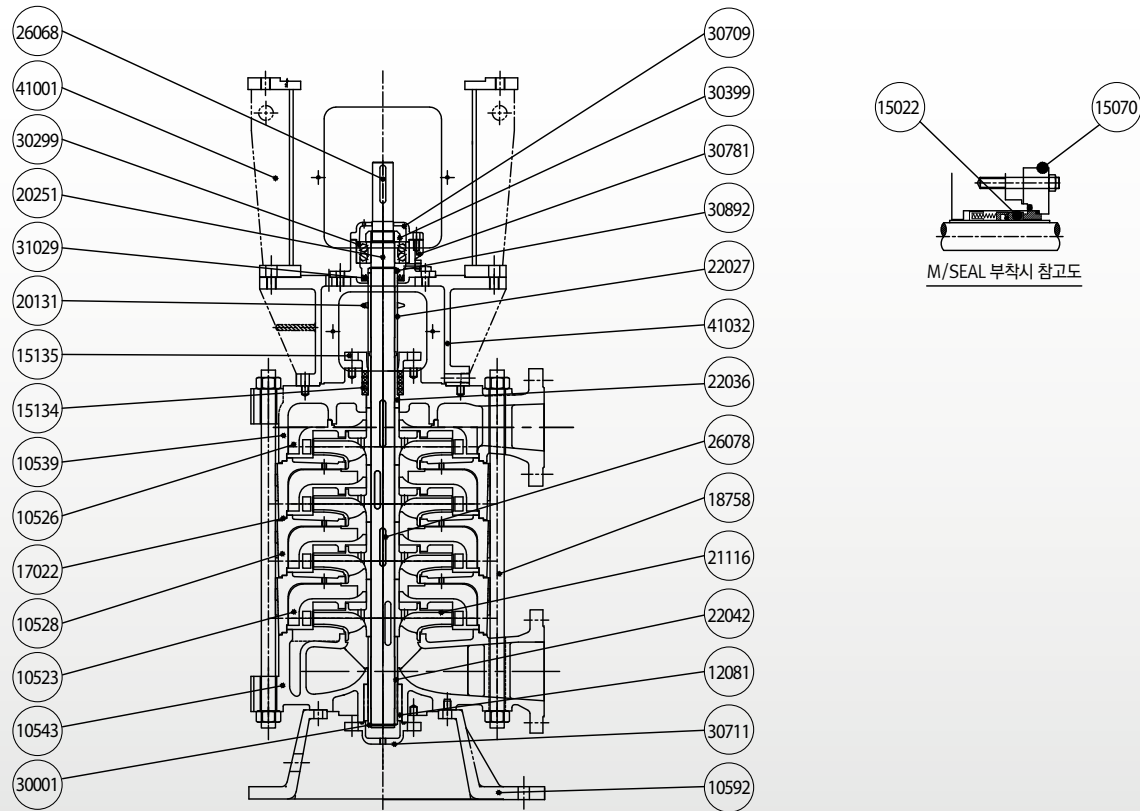


HFM-V

Vertical Multi Stage-Turbine Pump

조립 단면도 Sectional Drawing

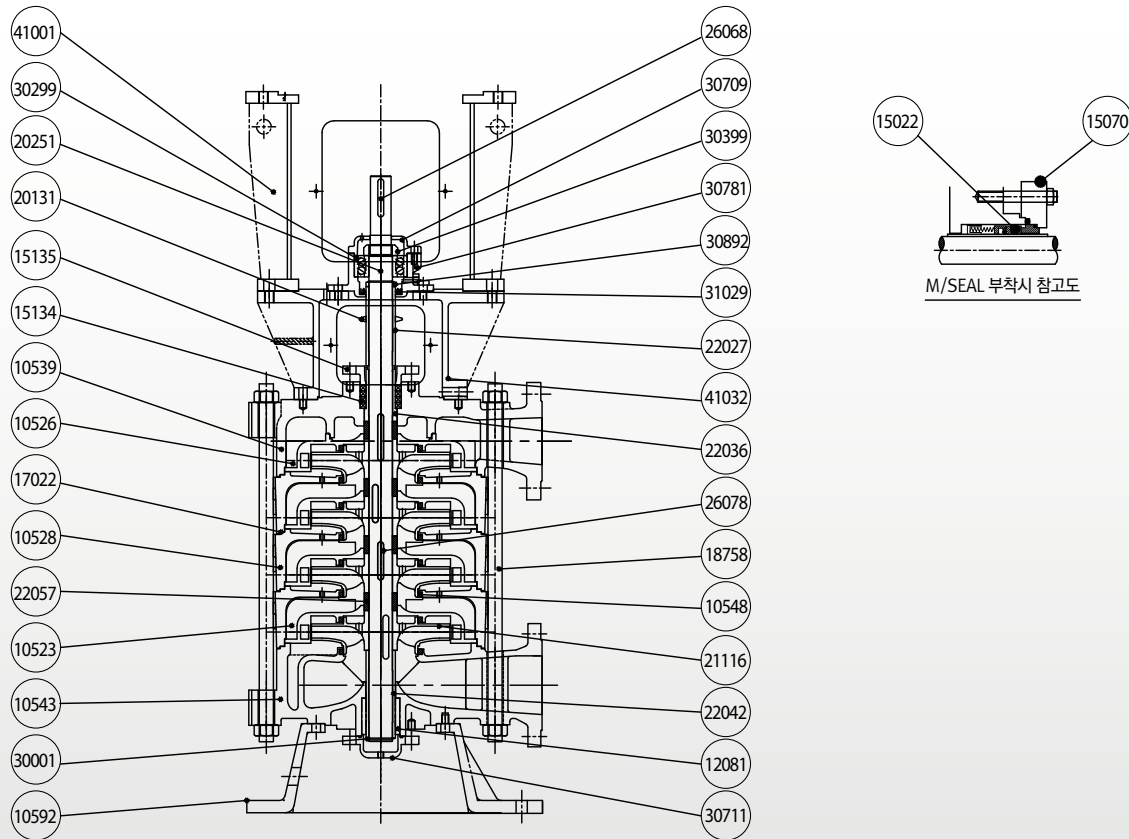
[HFM-V 65/80/100]



부품번호 Part No.	부품명 Part Name	표준재질 Material	선택사양 Option	부품번호 Part No.	부품명 Part Name	표준재질 Material	선택사양 Option
10523	GUIDE CASING	GC200	-	21116	IMPELLER	SSC13	SSC14
10526	GUIDE CASING-L	GC200	-	22027	SPACE SLEEVE	STS304	SM45C, STS316
10528	INTERSTAGE CASING	GC200	-	22036	SHAFT SLEEVE (Top)	STS304	SM45C, STS316
10539	DISCHARGE CASING	GC200	-	22042	SHAFT SLEEVE (Bottom)	STS304	SM45C, STS316
10543	SUCTION CASING	GC200	-	26068	KEY-COUPLING	SM45C	-
10592	PUMP FOOT	GCD400	-	26078	KEY-IMPELLER	STS304	SM45C, STS316
12081	JOURNAL BEARING	A.C.M	-	30001	STOP RING	SK5M	-
15022	MECHANICAL SEAL	SiC/CARBON	-	30299	BEARING	STEEL	-
15070	SEAL COVER	SS275	SSC13, 14	30399	BEARING NUT	SM45C	-
15134	PACKING	CARBON FIBER	-	30709	BEARING COVER (Top)	GC200	-
15135	PACKING RETAINER	GC200	SSC13, 14	30711	BEARING COVER (Bottom)	GC200	-
17022	GASKET	NON ASBESTOS	-	30781	BEARING HOUSING	GC200	-
18758	TIE BOLT	SS275	-	30892	SPACE RING	SM45C	-
20131	PROTECT RING	RUBBER	-	31029	OIL SEAL	NBR	-
20251	SHAFT	STS304	SM45C, STS316	41001	MOTOR STOOL	SS275	-
				41032	BEARING HOUSING STOOL	SS275	-

* CARBON FIBER : Carbonized Fiber Impregnated with PTFE Braided Packing
* Part No. 15022, 15070 are applicable for M/Seal Option

[HFM-V 125/150]



부품번호 Part No.	부품명 Part Name	표준재질 Material	선택사양 Option	부품번호 Part No.	부품명 Part Name	표준재질 Material	선택사양 Option
10523	GUIDE CASING	GC200	-	21116	IMPELLER	SSC13	SSC14
10526	GUIDE CASING-L	GC200	-	22027	SPACE SLEEVE	STS304	SM45C, STS316
10528	INTERSTAGE CASING	GC200	-	22036	SHAFT SLEEVE (Top)	STS304	SM45C, STS316
10539	DISCHARGE CASING	GC200	-	22042	SHAFT SLEEVE (Bottom)	STS304	SM45C, STS316
10543	SUCTION CASING	GC200	-	22057	SHAFT SLEEVE (Stage)	STS304	SM45C, STS316
10548	CASING RING	GC200	-	26068	KEY-COUPLING	SM45C	-
10592	PUMP FOOT	GCD400	-	26078	KEY-IMPELLER	STS304	SM45C, STS316
12081	JOURNAL BEARING	A.C.M	-	30001	STOP RING	SK5M	-
15022	MECHANICAL SEAL	SiC/CARBON	-	30299	BEARING	STEEL	-
15070	SEAL COVER	SS275	SSC13, 14	30399	BEARING NUT	SM45C	-
15134	PACKING	CARBON FIBER	-	30709	BEARING COVER (Top)	GC200	-
15135	PACKING RETAINER	GC200	SSC13, 14	30711	BEARING COVER (Bottom)	GC200	-
17022	GASKET	NON ASBESTOS	-	30781	BEARING HOUSING (Top)	GC200	-
18758	TIE BOLT	SS275	-	30892	SPACE RING	SM45C	-
20131	PROTECT RING	RUBBER	-	31029	OIL SEAL	NBR	-
20251	SHAFT	STS304	SM45C, STS316	41001	MOTOR STOOL	SS275	-
				41032	BEARING HOUSING STOOL	SS275	-

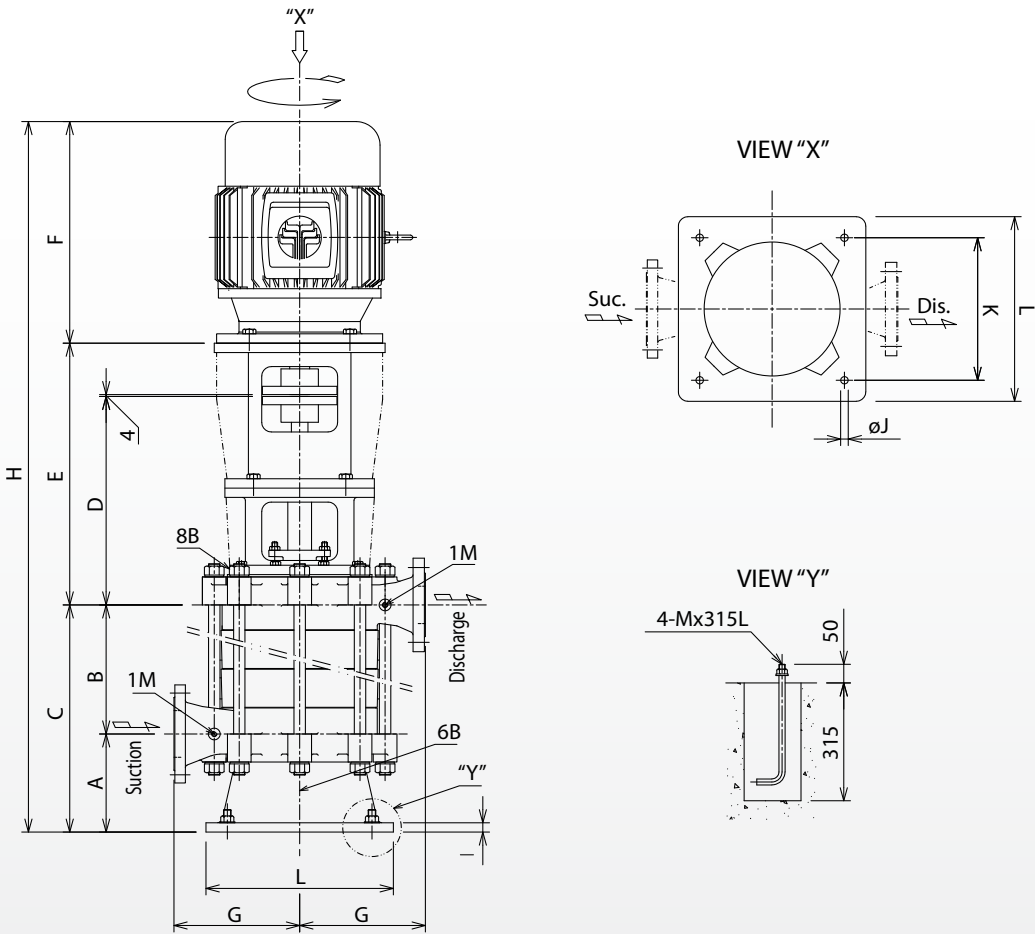
* CARBON FIBER : Carbonized Fiber Impregnated with PTFE Braided Packing
* Part No. 15022, 15070 are applicable for M/Seal Option

HFM-V

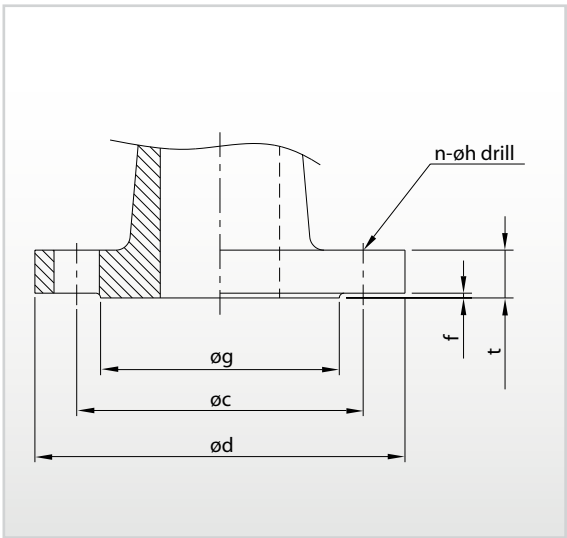
Vertical Multi Stage-Turbine Pump

외형도 & 외형 치수표 Outline Drawing & Dimension

[HFM-V 65~150]



플랜지 규격 Flange Standard



Bore Dia.	KSB 1511 10K							KSB 1511 20K						
	d	c	g	f	t	n	h	d	c	g	f	t	n	h
32	135	100	76	2	20	4	19	135	100	76	2	20	4	19
40	140	105	81	2	20	4	19	140	105	81	2	22	4	19
50	155	120	96	2	20	4	19	155	120	96	2	22	8	19
65	175	140	116	2	22	4	19	175	140	116	2	24	8	19
80	185	150	126	2	22	8	19	200	160	132	2	26	8	23
100	210	175	151	2	24	8	19	225	185	160	2	28	8	23
125	250	210	182	2	24	8	23	270	225	195	2	30	8	25
150	280	240	212	2	26	8	23	305	260	230	2	32	12	25

Unit : mm

Model No.	Bore Dia		Power	Motor	Dimension [mm]													외형도		Total WGT. [kg]		
	Suc.	Dis.	kW	Frame	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	펌프	모터			
HFM-V 65/2	80	65	11	160M	209	190	399	441	555	480	215	1434	22	19	340	430	M16	156	165	321		
			15	160L	209	190	399	441	555	525	215	1479	22	19	340	430	M16	156	171	327		
HFM-V 65/3			15	160L	209	269	478	441	555	525	215	1558	22	19	340	430	M16	183	171	354		
			18.5	180M	209	269	478	441	555	570	215	1603	22	19	340	430	M16	183	223	406		
HFM-V 65/4			22	180M	209	269	478	441	555	570	215	1603	22	19	340	430	M16	183	223	406		
			18.5	180M	209	348	557	441	555	570	215	1682	22	19	340	430	M16	210	223	433		
HFM-V 65/5			22	180M	209	348	557	441	555	570	215	1682	22	19	340	430	M16	210	223	433		
			30	180L	209	348	557	441	555	610	215	1722	22	19	340	430	M16	210	238	448		
HFM-V 65/6			18.5	180M	209	427	636	441	555	570	215	1761	22	19	340	430	M16	237	223	460		
			22	180M	209	427	636	441	555	570	215	1761	22	19	340	430	M16	237	223	460		
HFM-V 65/7			30	180L	209	427	636	441	555	610	215	1801	22	19	340	430	M16	237	238	475		
			37	200L	209	427	636	441	585	670	215	1891	22	19	340	430	M16	237	325	562		
HFM-V 65/8			30	180L	209	506	715	441	555	610	215	1880	22	19	340	430	M16	263	238	501		
			37	200L	209	506	715	441	585	670	215	1970	22	19	340	430	M16	263	325	588		
HFM-V 65/9			45	200L	209	506	715	441	585	670	215	1970	22	19	340	430	M16	263	325	588		
			30	180L	209	585	794	441	555	610	215	1959	22	19	340	430	M16	290	238	528		
HFM-V 65/10			37	200L	209	585	794	441	585	670	215	2049	22	19	340	430	M16	290	325	615		
			45	200L	209	585	794	441	585	670	215	2049	22	19	340	430	M16	290	325	615		
HFM-V 65/11			37	200L	209	664	873	441	585	670	215	2128	22	19	340	430	M16	320	325	645		
			45	200L	209	664	873	441	585	670	215	2128	22	19	340	430	M16	320	325	645		
HFM-V 65/12			55	225S	209	664	873	441	585	685	215	2143	22	19	340	430	M16	320	390	710		
			15	160L	219	221	440	452	566	525	275	1531	22	19	340	430	M16	221	171	392		
HFM-V 65/13			18.5	180M	219	221	440	452	566	570	275	1576	22	19	340	430	M16	221	223	444		
			22	180M	219	221	440	452	566	570	275	1576	22	19	340	430	M16	221	223	444		
HFM-V 65/14			30	180L	219	221	440	452	566	610	275	1616	22	19	340	430	M16	221	238	459		
			18.5	180M	219	319	538	452	566	570	275	1674	22	19	340	430	M16	261	223	484		
HFM-V 65/15			22	180M	219	319	538	452	566	570	275	1674	22	19	340	430	M16	261	223	484		
			30	180L	219	319	538	452	566	610	275	1714	22	19	340	430	M16	261	238	499		
HFM-V 65/16			37	200L	219	319	538	452	596	670	275	1804	22	19	340	430	M16	261	325	586		
			45	200L	219	319	538	452	596	670	275	1804	22	19	340	430	M16	261	325	586		
HFM-V 65/17			30	180L	219	416	635	452	566	610	275	1811	22	19	340	430	M16	300	238	538		
			37	200L	219	416	635	452	596	670	275	1901	22	19	340	430	M16	300	325	625		
HFM-V 65/18			45	200L	219	416	635	452	596	670	275	1901	22	19	340	430	M16	300	325	625		
			55	225S	219	416	635	452	596	685	275	1916	22	19	340	430	M16	300	390	690		
HFM-V 65/19			30	180L	219	514	733	452	566	610	275	1909	22	19	340	430	M16	339	238	577		
			37	200L	219	514	733	452	596	670	275	1999	22	19	340	430	M16	339	325	664		
HFM-V 65/20			45	200L	219	514	733	452	596	670	275	1999	22	19	340	430	M16	339	325	664		
			55	225S	219	514	733	452	596	685	275	2014	22	19	340	430	M16	339	390	729		
HFM-V 65/21			75	250S	219	514	733	452	596	760	275	2089	22	19	340	430	M16	339	550	889		
			37	200L	219	611	830	452	596	670	275	2096	22	19	340	430	M16	378	325	703		
HFM-V 65/22			45	200L	219	611	830	452	596	670	275	2096	22	19	340	430	M16	378	325	703		
			55	225S	219	611	830	452	596	685	275	2111	22	19	340	430	M16	378	390	768		
HFM-V 65/23			75	250S	219	611	830	452	596	760	275	2186	22	19	340	430	M16	378	550	928		
			37	200L	219	709	928	452	596	670	275	2194	22	19	340	430	M16	418	325	743		
HFM-V 65/24			45	200L	219	709	928	452	596	670	275	2194	22	19	340	430	M16	418	325	743		
			55	225S	219	709	928	452	596	685	275	2209	22	19	340	430	M16	418	390	808		
HFM-V 65/25			75	250S	219	709	928	452	596	760	275	2284	22	19	340	430	M16	418	550	968		
			90	250M	219	709	928	452	596	800	275	2324	22	19	340	430	M16	418	610	1028		
HFM-V 65/26			37	200L	253	252	505	490	634	670	320	1809	22	23	370	460	M20	331	325	656		
			45	200L	253	252	505	490	634	670	320	1809	22	23	370	460	M20	331	325	656		
HFM-V 65/27			55	225S	253	252	505	490	634	685	320	1824	22	23	370	460	M20	331	390	721		
			75	250S	253	252	505	490	634	760	320	1899	22	23	370	460	M20	331	550	881		
HFM-V 65/28			55	225S	253	360	613	490	634	685	320	1932	22	23	370	460	M20	397	390	787		
			75	250S	253	360	613	490	634	760	320	2007	22	23	370	460	M20	397	550	947		
HFM-V 65/29			90	250M	253	360	613	490	634	800	320	2047	22	23	370	460	M20	397	610	1007		
			110	280S	253	360	613	490	664	925	320	2202	22	23	370	460	M20	397	830	1227		
HFM-V 65/30			75	250S	253	469	722	490	634	760	320	2116	22	23	370	460	M20	466	550	1016		
			90	250M	253	469	722	490	634	800	320	2156	22	23	370	460	M20	466	610	1076		
HFM-V 65/31			110	280S	253	469	722	490	664	925	320	2311	22	23	370	460	M20	466	830	1296		
			132	280M	253	469	722	490	664	980	320	2366	22	23	370	460	M20	466	970	1436		
HFM-V 65/32			90	250M	253	577	830	490	634	800	320	2264	22	23	370	460	M20	531	610	1141		
			110	280S	253	577	830	490	664	925	320	2419	22	23	370	460	M20	531	830	1361		
HFM-V 65/33			132	280M	253	577	830	490	664	980	320	2474	22	23	370	460	M20	531	970	1501		
			110	280S	253	686	939	490	664	925	320	2528	22	23	370	460	M20	597	830	1427		
HFM-V 65/34			132	280M	253	686	939	490	664	980	320	2583	22	23	370	460	M20	597	970	1567		
			160	280L	253	686	939	490	664	1130	320	2733	22	23	370	460	M20	597	1100	1697		
HFM-V 65/35			75	250S	285	280	565	550	694	760	375	2019	26	23	400	490	M20	430	550	980		
			90	250M	285	280	565	550	694	800	375	2059	26	23	400	490	M20	430	610	1040		
HFM-V 65/36			110	280S	285	280	565	550	724	925	375	2214	26	23	400	490	M20	430	830	1260		
			75	250S	285	395	680	550	694	760	375	2134	26	23	400	490	M20	500	550	1050		
HFM-V 65/37			90	250M	285	395	680	550	694	800	375	2174	26	23	400	490	M20	500	610	1110		
			110	280S	285	395	680	550	724	925	375	2329	26	23	400	490	M20	500	830	1330		
HFM-V 65/38			132	280M	285	395	680	550	724	980	375	2384	26	23	400	490	M20	500	970	1470		
			160	280L	285	395	680	550	724	1130	375	2534	26	23	400	490	M20	500	1100	1600		
HFM-V 65/39			185	280L	285	395	680	550	724	1130	375	2534	26	23	400	490	M20	500	1100	1600		
			200	280L	285	395	680	550	724	1130	375	2534	26	23	400	490	M20	500	1100	1600		
HFM-V 65/40			110	280S	285	510	795	550	724	925	375	2444	26	23	400	490	M20	570	830	1400		
			132	280M	285	510	795	550	724	980	375											