

# METERING PUMPS

릴리프밸브 및 에어챔버 내장 맥동방지형  
다이하프램식 정량펌프

## JMRV SERIES



## FEATURES

이화정량펌프의 JMRV SERIES는 단일헤드구조에서 맥동 방지를 실현시킨 펌프로서, 대한민국은 물론 미국을 비롯 하여 일본, 유럽국가연합, 호주, 중국, 대만 싱가포르 등의 국가로 부터 이미 특허를 획득한 바 있으며, 기타의 국가에 특허를 출원중에 있는 제품입니다.

기존의 정량펌프처럼 맥동으로 인한 제반 문제 해결을 위해 펌프를 연동시키거나 에어챔버 또는 어큐뮬레이터 등을 설치 할 필요가 없어 경제적으로 이익이며, 배관 등의 설치가 용이하며, 헤드내부의 잔류약품을 제거할 수 있는 드레인용 밸브의 설치가 가능하기 때문에 보수·점검시의 안전 및 편리성도 확보 할 수 있는 장점이 있습니다.



또한, 펌프헤드에 릴리프 밸브의 기능이 내장되어 있기 때문에 설정압력 이상의 역압이 걸리면 릴리프 밸브를 통하여 이상 압력이 자동적으로 해제되기 때문에 과도한 압력으로 인한 손상으로 부터 펌프 및 배관 등의 시스템을 보호 할 수 있습니다. 따라서, 별도의 릴리프 밸브를 설치 할 필요가 없습니다.

펌프의 완전한 성능발휘 및 보호를 위한 BACK PRESSURE VALVE, STRAINER 등의 주변기기도 구비되어 있습니다.

JMRV SERIES는 수처리를 비롯한 다양한 분야의 약품 주입에 효과적으로 대응이 가능 합니다.

### ■ 세계 최초 싱글헤드 구조의 맥동방지 및 릴리프밸브 내장형 정량펌프

- 펌프헤드에 에어챔버 기능을 내장, 토출 순간부터 맥동을 제거하기 때문에 정도가 높음
- 배관의 진동이 없으며, 진동으로 인한 배관이음부의 누액 및 파손이 없고 소음이 없음
- 유체의 흐름이 연속적이므로 배관구경의 최소화가 가능하여 배관비용 절감이 가능함
- 맥동제거용 에어챔버 등의 주변기기 설치가 필요없어 경제적이며, 설치가 편리함
- 릴리프 밸브가 내장되어 있어 과도한 압력으로부터 시스템을 보호함 (별도의 릴리프 밸브 설치가 필요없음)

### ■ 향상된 내구성과 견고하고 신뢰성 높은 구동부

- 모터의 높은 회전을 감속하는 웜은 ALBC 특수 주조를 하고, 웜기어는 열처리 및 정밀 치절로 소음을 최소화 하였으며, 기어의 강도는 충분한 여유를 두고 설계하였으며, 회전운동을 직선 운동으로 변환시켜주는 편심캠에는 고하중용 베어링을 장착하는 등 축소지향에서 탈피하여 충분한 기계적 강도와 내구성을 확보할 수 있도록 설계 하였음
- 웜 및 웜기어, 편심캠을 비롯한 구동부의 윤활은 OIL BATH TYPE으로 습동부의 마찰을 최소화 하기 위해 OIL 속에서 구동되도록 하였기 때문에 장기간의 운전을 하여도 고장이 없어 보수가 불필요함

## FEATURES

### ■ 정확하고 편리한 유량조절 기구

- 운전 또는 정지중에도 미세한 토출량의 조절이 가능한 유량조절장치는 고도의 정량성을 발휘토록 함

### ■ 다양한 접속방식

- 맥동방지 결과 소용량의 펌프에만 적용하였던 호스타잎의 적용이 가능하며, 호스 플랜지, 플랜지 직결식 및 PIPE FITTING 등 사용 여건에 따라 접속방식의 선택이 다양함

### ■ 드레인밸브 부착형 헤드 (선택사양)

- 접액부의 점검이나 다이어프램의 교체시 헤드 내부에 잔류되어 있는 황산, 염산 등 독극성 약품의 제거와 특히, 장기간의 운전 정지로 헤드 내부에서의 약액의 응고를 방지하기 위해 헤드 내부의 약품을 방출 시키고 헤드 내부를 깨끗한 물로 세척함으로써 독극성 약품의 접촉에 의한 신체적 사고와 펌프의 고장 원인을 사전에 방지할 수 있도록 드레인 밸브의 부착이 가능함

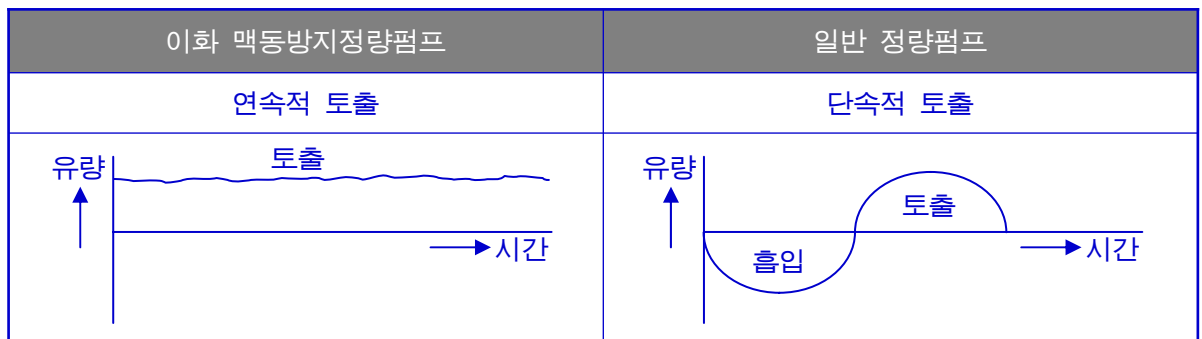
### ■ 다양한 선택의 접액부 재질

- 약품에 따라 선택적 사용이 가능하도록 PVC를 비롯하여 SUS304, SUS316, SUS316L, PTFE, PVDF 등의 접액부 재질이 다양하게 구비되어 있음

### ■ 주변기기 (주문사양품목)

- 어떠한 약조건에서도 펌프의 완전한 성능 발휘 및 보호를 위한 BACK PRESSURE VALVE, CHECK VALVE 및 STRAINER 등이 구비되어 있음

### ■ 토출유형의 비교



## APPLICATION

- 수처리장 산화 환원제 및 미생물 영양제 등의약품 정량주입
- 방청제, 용기 세척제 등의약품 정량주입
- 실험실 약품 정량주입
- 상수도, 수영장의 멸균제 정량주입
- 도금공장, 화학공장, 섬유공장 등의약품 정량주입
- 식품가공업의 멸균제, 식품첨가제 정량주입
- 기타 각종 용도의 약액 정량주입

## MODEL NAME

**JMRV**    **D**    **3000**    **P**    **C**    **F**    **D**    **23**  
 ①            ②            ③            ④            ⑤            ⑥            ⑦            ⑧

- ① ■ 펌프형식 : 릴리프밸브 및 에어챔버내장형 직동식 다이어프램 정량펌프
- ② ■ 펌프헤드 수  
 - D = 더블헤드  
 - 무기호 = 싱글헤드
- ③ ■ 공칭토출량  
 - 3000=3,000cc/min.급  
 - 10L=10×1000=10,000cc/min 급
- ④ ■ 펌프헤드 재질  
 - P=PVC, S4=SUS304, S6=SUS316, SL=SUS316L, K=PVDF, T=PTFE
- ⑤ ■ 체크볼 재질  
 - C=세라믹, S4=SUS304, S6=SUS316
- ⑥ ■ 접속구조  
 - F=플랜지 접속, H=호스 접속, 기타 구조는 문의 요망
- ⑦ ■ 드레인밸브 선택사양  
 - D = 드레인 밸브 부착형  
 - 무기호 = 드레인 밸브 미부착형
- ⑧ ■ 모터 사양  
 - 23 = 삼상 220V, 33 = 삼상 380V, 43 = 삼상 440V, 21 = 단상 220V

## LIQUID END MATERIAL ( STANDARD )

부품명 \ 헤드재질	P.V.C	SUS304	SUS316	PTFE	PVDF
다이아프램	PTFE + EPDM				
체크 볼	CERAMICS	SUS304	SUS316	CERAMICS	
블 시 트	P.V.C	SUS304	SUS316	PTFE	PVDF
블 가이드	P.V.C	SUS304	SUS316	PTFE	PVDF
오링, 가스켓	VITON / PTFE			PTFE	PTFE

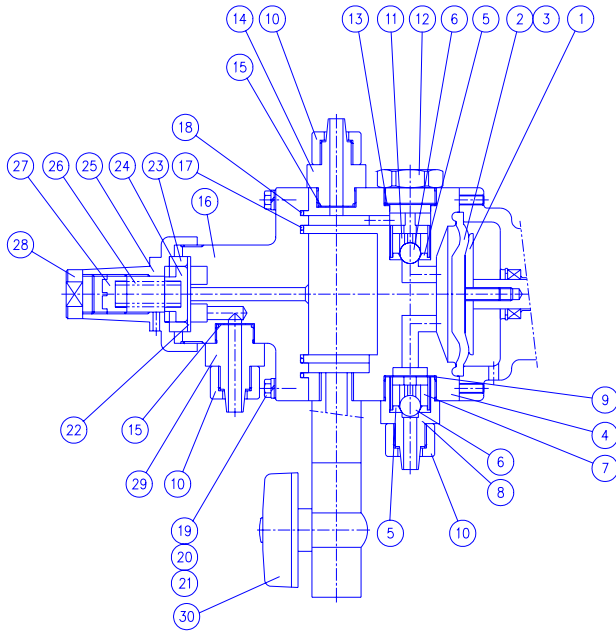
### NOTE

1. 상기 재질 구성은 표준형이며, 재질 변경이 필요한 경우 당사에 문의 하시기 바랍니다.

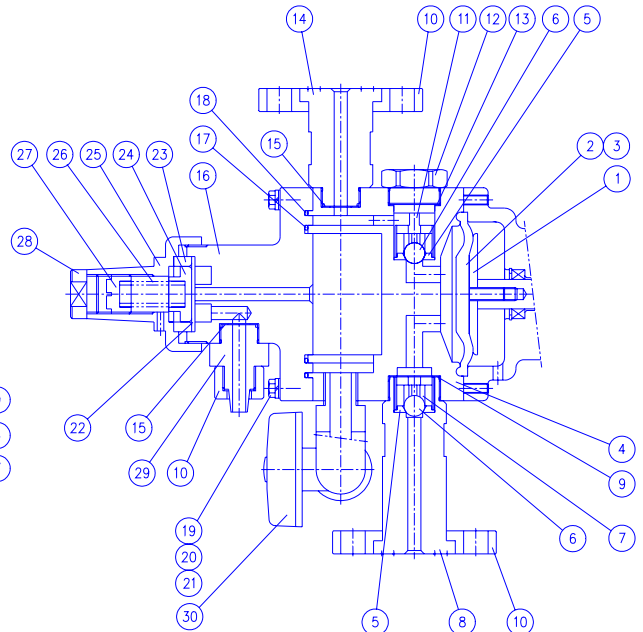
## LIQUID END CONSTRUCTION

■ 적용모델 : JMRV25~8000

■ 적용재질 : PVC / PVDF / PTFE



■ 호스접속구조 ■



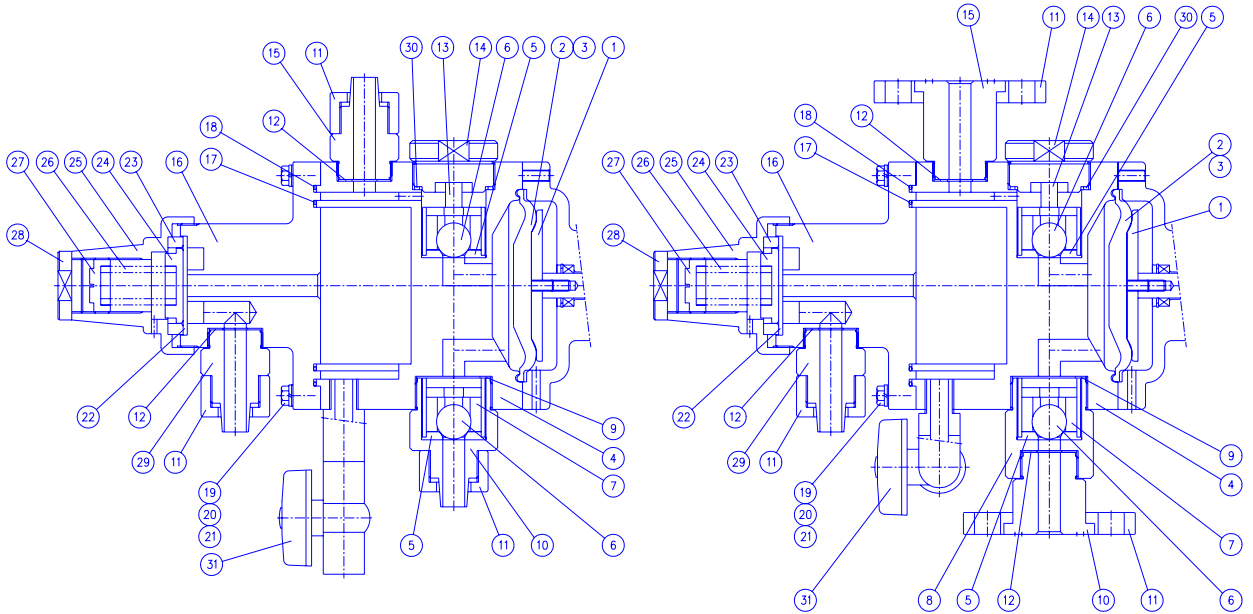
■ 플랜지접속구조 ■

NO.	PARTS NAME	NO.	PARTS NAME	NO.	PARTS NAME	NO.	PARTS NAME
1	PUSH PLATE	2	DIAPHRAGM	3	FRICION SHEET	4	PUMP HEAD
5	BALL SEAT	6	CHECK BALL	7	SUC. BALL GUIDE	8	SUC. CONNECTOR
9	GASKET	10	UNION NUT/ FLANGE	11	DIS. BALL GUIDE	12	HEAD CAP
13	GASKET	14	DIS. CONNECTOR	15	GASKET	16	HEAD COVER
17	O-RING	18	O-RING	19	HEX. BOLT	20	SPRING WASHER
21	PLAIN WASHER	22	VALVE DAIPHRAGM	23	RING, GUIDE	24	PUSH PLATE
25	CASE, VALVE	26	SPRING	27	SETTING PLATE	28	CAP, VALVE
29	RELIEF CONNECTOR	30	DRAIN VALVE				

## LIQUID END CONSTRUCTION

■ 적용모델 : JMRV10L

■ 적용재질 : PVC / PVDF / PTFE



■ 호스접속구조 ■

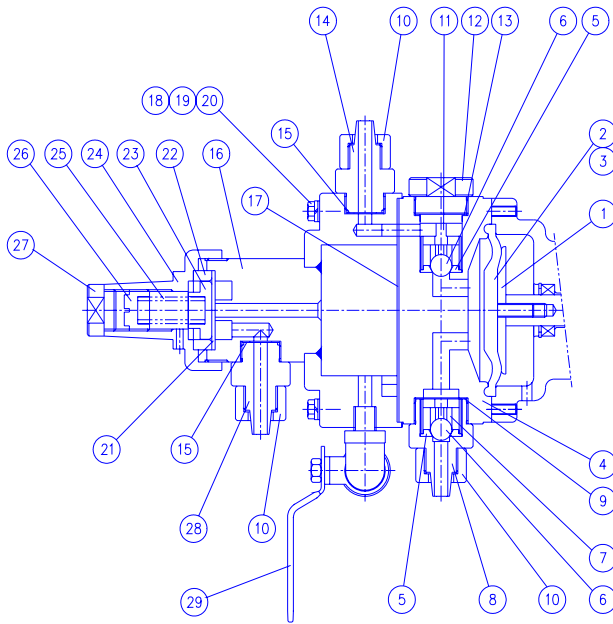
■ 플랜지접속구조 ■

NO.	PARTS NAME	NO.	PARTS NAME	NO.	PARTS NAME	NO.	PARTS NAME
1	PUSH PLATE	2	DIAPHRAGM	3	FRICION SHEET	4	PUMP HEAD
5	BALL SEAT	6	CHECK BALL	7	SUC. BALL GUIDE	8	SUC. NO.2 CONNECTOR
9	GASKET	10	SUC. CONNECTOR	11	UNION NUT/ FLANGE	12	GASKET
13	DIS. BALL GUIDE	14	HEAD CAP	15	DIS. CONNECTOR	16	HEAD COVER
17	O-RING	18	O-RING	19	HEX. BOLT	20	SPRING WASHER
21	PLAIN WASHER	22	VALVE DAIPHHRAGM	23	RING, GUIDE	24	PUSH PLATE
25	CASE, VALVE	26	SPRING	27	SETTING PLATE	28	CAP, VALVE
29	RELIEF CONNECTOR	30	GASKET	31	DRAIN VALVE		

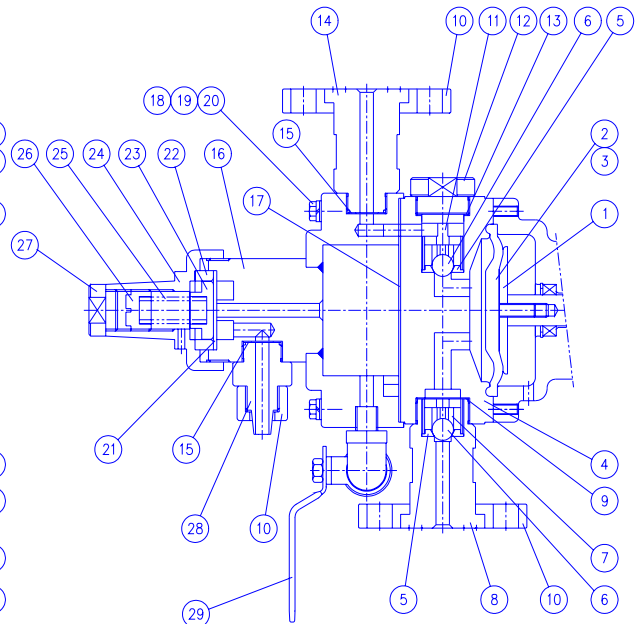
## LIQUID END CONSTRUCTION

■ 적용모델 : JMRV25~8000

■ 적용재질 : STAINLESS STEEL



■ 호스접속구조 ■



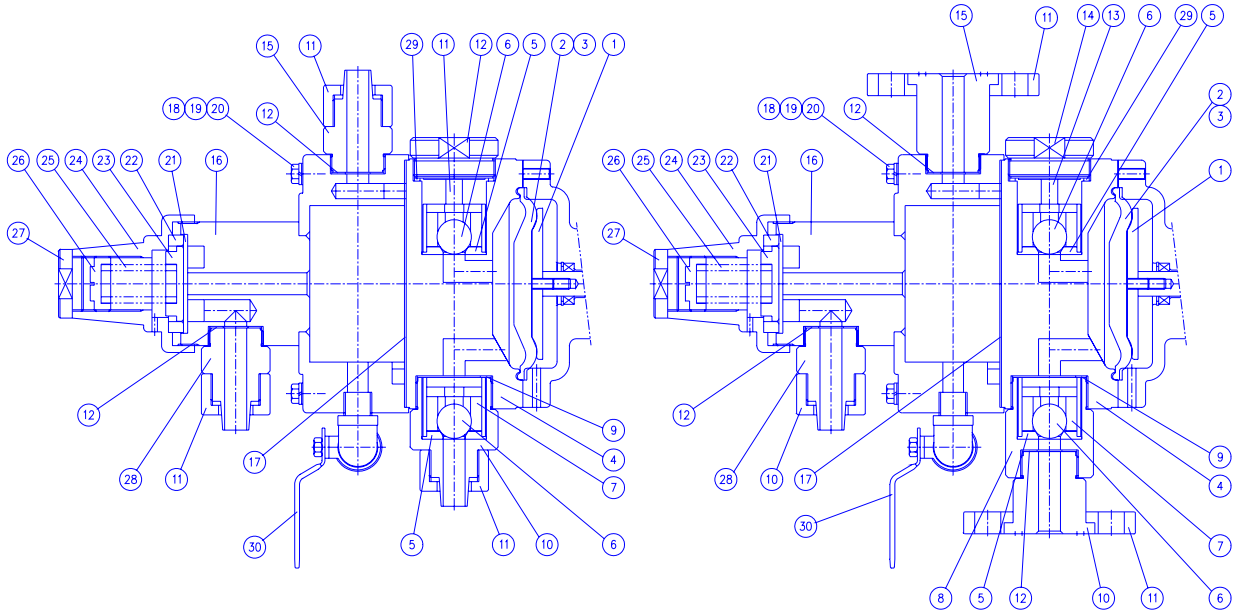
■ 플랜지접속구조 ■

NO.	PARTS NAME	NO.	PARTS NAME	NO.	PARTS NAME	NO.	PARTS NAME
1	PUSH PLATE	2	DIAPHRAGM	3	FRICION SHEET	4	PUMP HEAD
5	BALL SEAT	6	CHECK BALL	7	SUC. BALL GUIDE	8	SUC. CONNECTOR
9	GASKET	10	UNION NUT/ FLANGE	11	DIS. BALL GUIDE	12	HEAD CAP
13	GASKET	14	DIS. CONNECTOR	15	GASKET	16	HEAD CHAMBER
17	GASKET	18	HEX. BOLT	19	SPRING WASHER	20	PLAIN WASHER
21	VALVE DAIPHRAGM	22	RING, GUIDE	23	PUSH PLATE	24	CASE, VALVE
25	SPRING	26	SETTING PLATE	27	CAP, VALVE	28	RELIEF CONNECTOR
29	DRAIN VALVE						

## LIQUID END CONSTRUCTION

■ 적용모델 : JMRV10L

■ 적용재질 : STAINLESS STEEL



■ 호스접속구조 ■

■ 플랜지접속구조 ■

NO.	PARTS NAME	NO.	PARTS NAME	NO.	PARTS NAME	NO.	PARTS NAME
1	PUSH PLATE	2	DIAPHRAGM	3	FRICION SHEET	4	PUMP HEAD
5	BALL SEAT	6	CHECK BALL	7	SUC. BALL GUIDE	8	SUC. NO.2 CONNECTOR
9	GASKET	10	SUC. CONNECTOR	11	UNION NUT/ FLANGE	12	GASKET
13	DIS. BALL GUIDE	14	HEAD CAP	15	DIS. CONNECTOR	16	HEAD CHAMBER
17	GASKET	18	HEX. BOLT	19	SPRING WASHER	20	PLAIN WASHER
21	VALVE DAIPHRAGM	22	RING, GUIDE	23	PUSH PLATE	24	CASE, VALVE
25	SPRING	26	SETTING PLATE	27	CAP, VALVE	28	RELIEF CONNECTOR
29	GASKET	30	DRAIN VALVE				

## SPECIFICATION (60Hz)

MODEL		JMRV25	JMRV50	JMRV100	JMRV300	JMRV500	JMRV1000	JMRV2000	
FLOWRATE	cc/min.	25	50	150	360	600	1,200	2,200	
PRESSURE	Kgf/cm <sup>2</sup>	10	10	10	7	5	5	5	
STROKE RATE	spm	57	111						
CONNECTION	HOSE	Φ6					Φ10		
	FLANGE	KS 10K 15A							
RELIEF VALVE SETTING	120% OF MAX. PRESSURE								
MOTOR	AC 3PHASE 220/380V, 440V, 0.4kW F CLASS								
	Exe II T4, Exed II BT4, 0.4kW								

MODEL		JMRV3000	JMRV4000	JMRV5000	JMRV6000	JMRV8000	JMRV10L
FLOWRATE	cc/min.	3,300	4,300	5,000	6,000	8,000	10,800
PRESSURE	Kgf/cm <sup>2</sup>	5	5	5	5	5	5
STROKE RATE	spm	111					
CONNECTION	HOSE	Φ10	Φ16				Φ19
	FLANGE	KS 10K 20A					KS 10K 25A
RELIEF VALVE SETTING	120% OF MAX. PRESSURE						
MOTOR	AC 3PHASE 220/380V, 440V, 0.4kW F CLASS						0.75kW F CLASS
	Exe II T4, Exed II BT4, 0.4kW						0.75kW

### NOTE

- 상기 성능은 20°C/비중 1.0의 청수로 시험한 자료로서 용량 선정의 안내 자료로 활용하기 위한 것이며, 보증치를 나타내는 것은 아닙니다. 또한 성능개선 등의 사유로 사전 예고 없이 변경될 수 있으며 특별사양의 경우 당사로 문의 바랍니다.
- 이송 액의 온도한계 : PVC 0~50°C, STAINLESS STEEL/PTFE/PVDF 0~80°C
- 이송액중의 입자(슬러지)의 크기는 약 100 $\mu$ m(0.1mm)이내, 슬러지의 농도는 10wt%(슬러지의 비중은 2~3 정도)를 넘지 않아야 합니다.
- 자흡 높이는 2m 이내입니다.
- 모터의 부착치수는 IEC 규격이기 때문에 어떠한 기종도 부착이 가능합니다.
- 표준 도장 색상은 PANTONE 334C(MUNSELL NO. 2.5BG 5/10 근사색, 청녹색 계열)입니다.

## SPECIFICATION (50Hz)

MODEL		JMRV25	JMRV50	JMRV100	JMRV300	JMRV500	JMRV1000	JMRV2000	
FLOWRATE	cc/min.	20	40	125	300	430	1,000	1,800	
PRESSURE	Kgf/cm <sup>2</sup>	10	10	10	7	5	5	5	
STROKE RATE	spm	48	97						
CONNECTION	HOSE	Φ6					Φ10		
	FLANGE	KS 10K 15A							
RELIEF VALVE SETTING	120% OF MAX. PRESSURE								
MOTOR	AC 3PHASE 220/380V, 440V, 0.4kW F CLASS								
	Exe II T4, Exed II BT4, 0.4kW								

MODEL		JMRV3000	JMRV4000	JMRV5000	JMRV6000	JMRV8000	JMRV10L
FLOWRATE	cc/min.	2,700	3,500	4,100	5,000	6,600	9,000
PRESSURE	Kgf/cm <sup>2</sup>	5	5	5	5	5	5
STROKE RATE	spm	97					
CONNECTION	HOSE	Φ10	Φ16				Φ19
	FLANGE	KS 10K 20A					KS 10K 25A
RELIEF VALVE SETTING	120% OF MAX. PRESSURE						
MOTOR	AC 3PHASE 220/380V, 440V, 0.4kW F CLASS						0.75kW F CLASS
	Exe II T4, Exed II BT4, 0.4kW						0.75kW

### NOTE

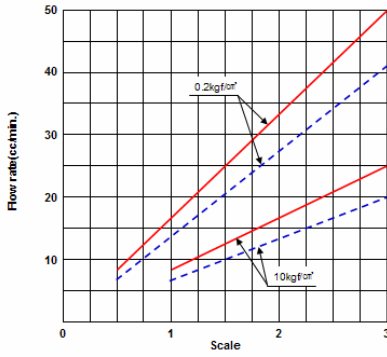
1. 상기 성능은 20°C /비중 1.0의 청수로 시험한 자료로서 용량 선정의 안내 자료로 활용하기 위한 것이며, 보증치를 나타내는 것은 아닙니다. 또한 성능개선 등의 사유로 사전 예고 없이 변경될 수 있으며 특별사양의 경우 당사로 문의 바랍니다.
2. 이송 액의 온도한계 : PVC 0~50°C, STAINLESS STEEL/PTFE/PVDF 0~80°C
3. 이송액중의 입자(슬러리)의 크기는 약 100 $\mu$ m(0.1mm)이내, 슬러리의 농도는 10wt%(슬러리의 비중은 2~3 정도)를 넘지 않아야 합니다.
4. 자홀 높이는 2m 이내 입니다.
5. 모터의 부착치수는 IEC 규격이기 때문에 어떠한 기종도 부착이 가능합니다.
6. 표준 도장 색상은 PANTONE 334C(MUNSELL NO. 2.5BG 5/10 근사색, 청녹색 계열) 입니다.

## PERFORMANCE CURVE

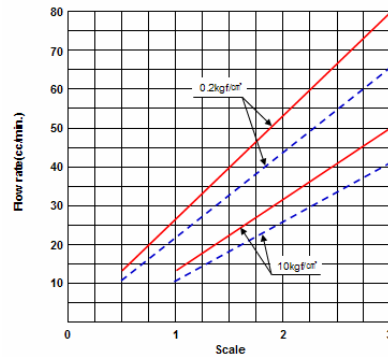
— 60Hz

--- 50Hz

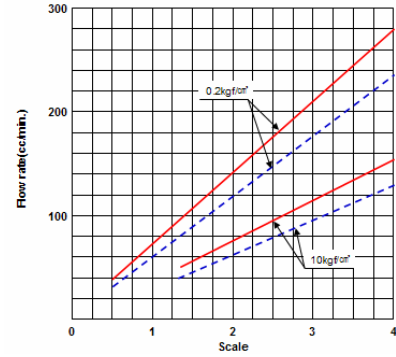
**JMRV25**



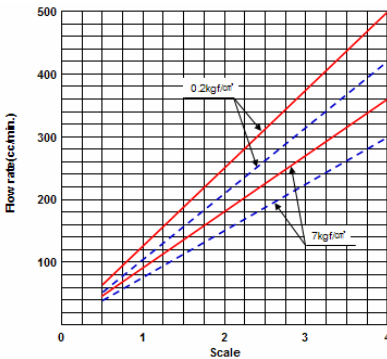
**JMRV50**



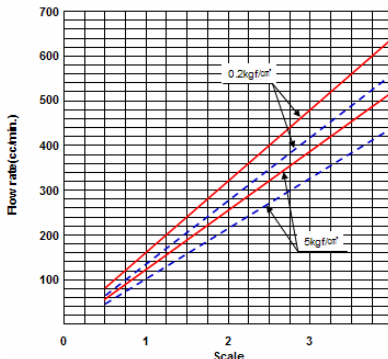
**JMRV100**



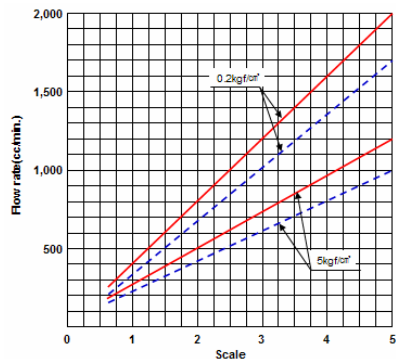
**JMRV300**



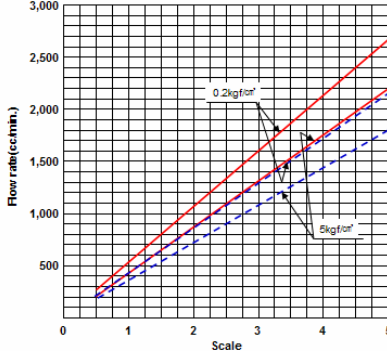
**JMRV500**



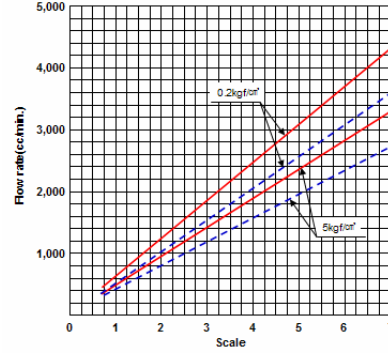
**JMRV1000**



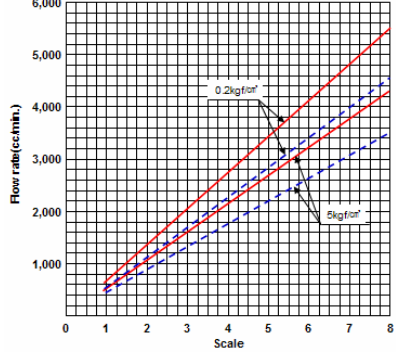
**JMRV2000**



**JMRV3000**



**JMRV4000**

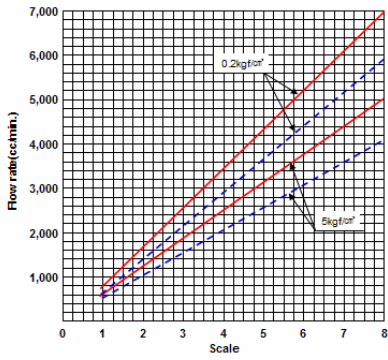


### NOTE

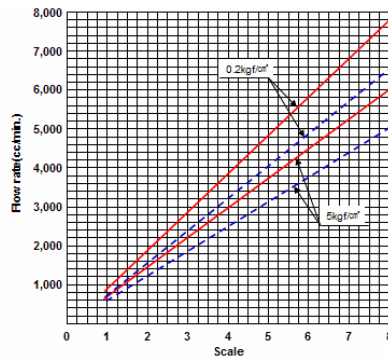
1. 상기 성능곡선은 20℃/비중1.0의 청수로 시험한 자료로서 용량선정의 안내 자료로 활용하기 위한 것이며, 보증치를 나타내는 것은 아닙니다.
2. 성능개선 등의 사유로 사전 예고없이 변경될 수 있으며, 상기 성능 이외의 사양의 경우 당사로 문의 하시기 바랍니다.

## PERFORMANCE CURVE

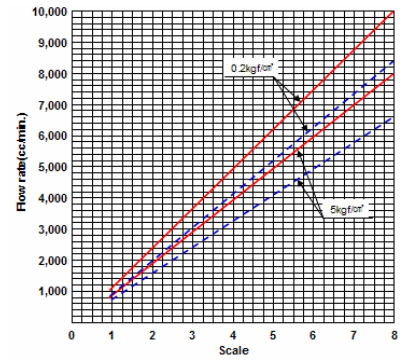
■ JMRV5000



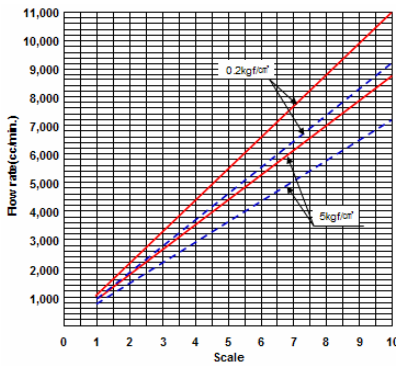
■ JMRV6000



■ JMRV8000



■ JMRV10L

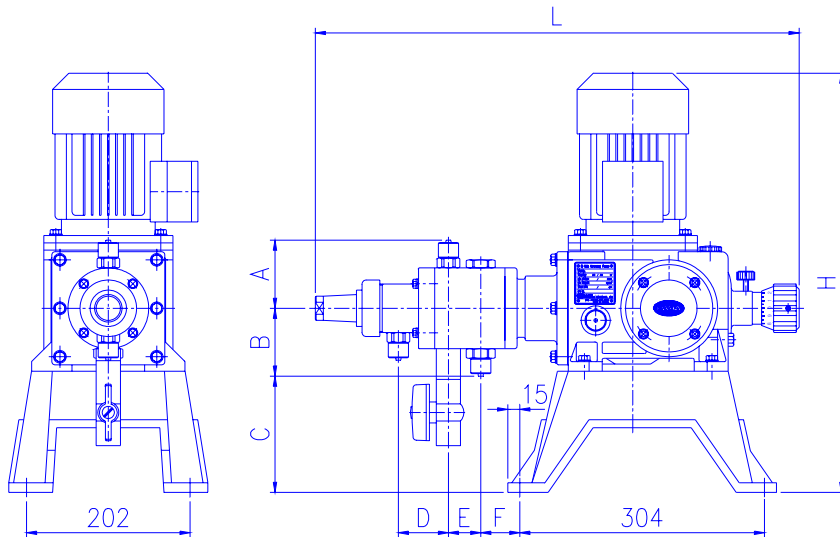
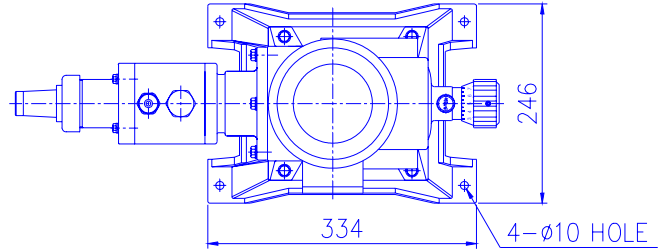


### NOTE

1. 상기 성능곡선은 20℃/비중1.0의 청수로 시험한 자료로서 용량선정의 안내 자료로 활용하기 위한 것이며, 보증치를 나타내는 것은 아닙니다.
2. 성능개선 등의 사유로 사전 예고없이 변경될 수 있으며, 상기 성능 이외의 사양의 경우 당사로 문의 하시기 바랍니다.

## DIMENSIONAL OUTLINE

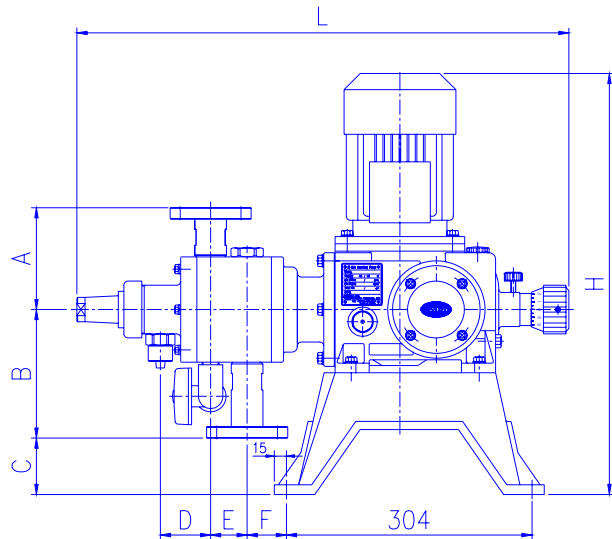
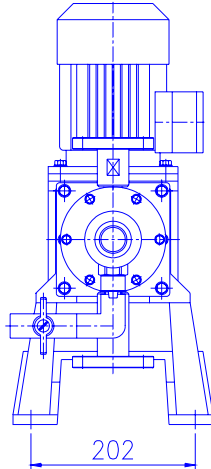
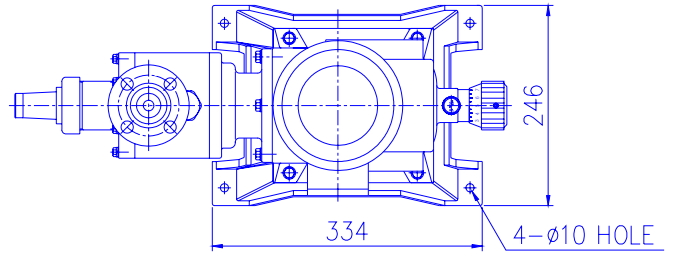
- 적용모델 : JMRV25~10L
- 접속구조 : 호스
- 적용재질 : PVC/PTFE/PVDF



MODEL	A	B	C	D	E	F	L	H
JMRV25~100	74	74	154	62	40	43.5	590	519
JMRV300	84	84	144	62	40	48.5	600	519
JMRV500	84	84	144	62	40	48.5	600	519
JMRV1000	102	102	126	62	45	48.5	607	519
JMRV2000	107	107	121	62	45	48.5	607	519
JMRV3000	107	107	121	62	45	48.5	607	519
JMRV4000	130	130	98	80	65	81	704	519
JMRV5000	135	135	93	80	65	81	704	519
JMRV6000	140	140	88	80	65	81	704	519
JMRV8000	150	150	78	80	65	81	704	519
JMRV10L	151	161	67	94	65	91	729	585

## DIMENSIONAL OUTLINE

- 적용모델 : JMRV25~10L
- 접속구조 : 플랜지
- 적용재질 : PVC/PTFE/PVDF



MODEL	A	B	B'	C	C'	D	E	F	L	H
JMRV25~100	95	125	97	103	131	62	40	43.5	590	519
JMRV300	105	135	107	93	121	62	40	48.5	600	519
JMRV500	105	135	107	93	121	62	40	48.5	600	519
JMRV1000	120	153	120	75	108	62	45	48.5	607	519
JMRV2000	125	158	125	70	103	62	45	48.5	607	519
JMRV3000	125	158	125	70	103	62	45	48.5	607	519
JMRV4000	145	145	145	83	83	80	65	81	704	519
JMRV5000	150	150	150	78	78	80	65	81	704	519
JMRV6000	155	155	155	73	73	80	65	81	704	519
JMRV8000	165	165	165	63	63	80	65	81	704	519
JMRV10L	149	181	181	47	47	94	65	91	729	585

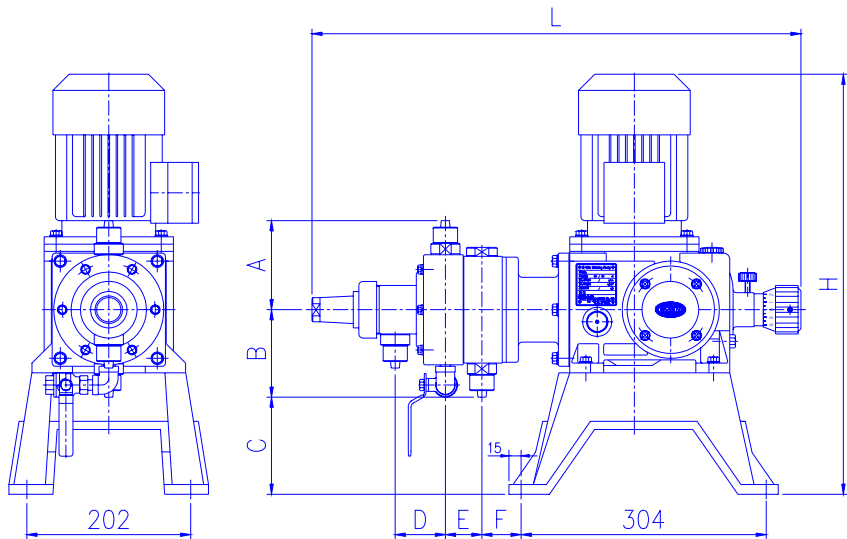
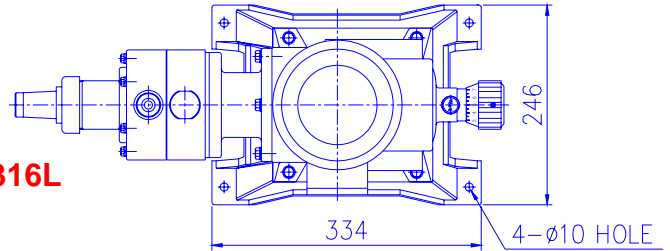
※ B' 및 C'는 드레인밸브 미부착시의 치수임.

## DIMENSIONAL OUTLINE

■ 적용모델 : JMRV25~10L

■ 접속구조 : 호스

■ 적용재질 : SUS304/SUS316/SUS316L



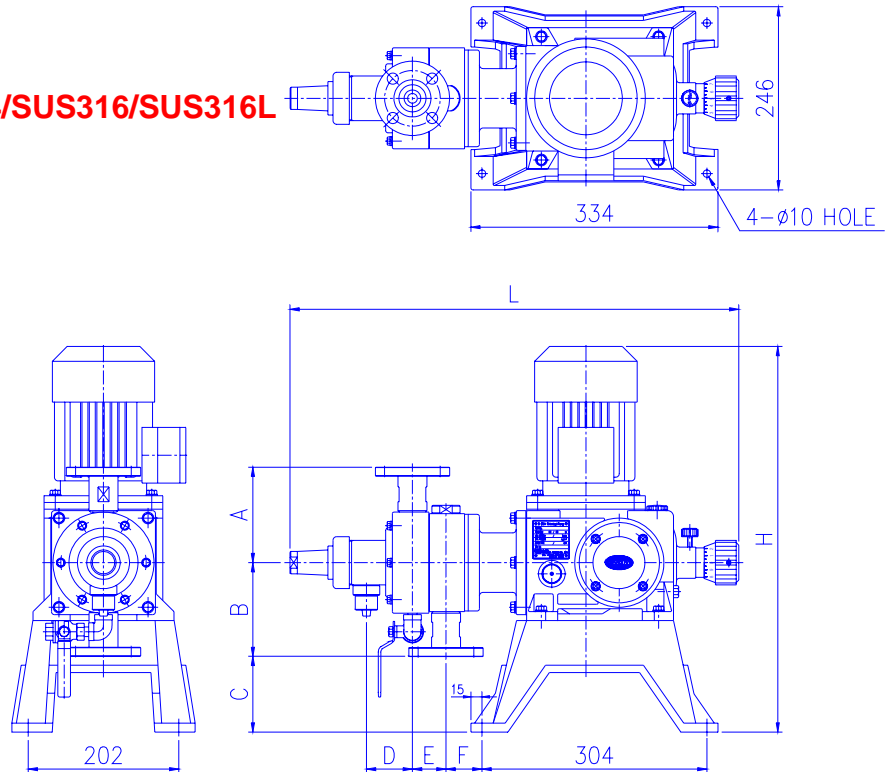
MODEL	A	B	C	D	E	F	L	H
JMRV25~100	77	75	153	45	40	43.5	573	519
JMRV300	87	85	143	55	40	43.5	588	519
JMRV500	87	85	143	55	40	43.5	588	519
JMRV1000	105	103	125	62	45	48.5	607	519
JMRV2000	110	108	120	62	45	48.5	607	519
JMRV3000	110	108	120	62	45	48.5	607	519
JMRV4000	134	132	96	80	65	81	704	519
JMRV5000	139	137	91	80	65	81	704	519
JMRV6000	144	142	86	80	65	81	704	519
JMRV8000	154	152	76	80	65	81	704	519
JMRV10L	155	162	66	89	70	91	729	585

## DIMENSIONAL OUTLINE

■ 적용모델 : JMRV25~10L

■ 접속구조 : 플랜지

■ 적용재질 : SUS304/SUS316/SUS316L



MODEL	A	B	C	D	E	F	L	H
JMRV25~100	98	98	130	45	40	43.5	573	519
JMRV300	109	109	120	55	40	43.5	588	519
JMRV500	109	109	120	55	40	43.5	588	519
JMRV1000	123	121	107	62	45	48.5	607	519
JMRV2000	128	126	102	62	45	48.5	607	519
JMRV3000	128	126	102	62	45	48.5	607	519
JMRV4000	148	146	82	80	65	81	704	519
JMRV5000	153	150	78	80	65	81	704	519
JMRV6000	159	156	72	80	65	81	704	519
JMRV8000	154	152	76	80	65	81	704	519
JMRV10L	153	182	46	89	70	91	729	585



## (주)이화정량펌프

경기도 이천시 장호원읍 선읍리 26-6번지

전화 031 - 642 - 8000

팩스 031 - 642 - 4071

전자우편 [ewhapump@ewhapump.com](mailto:ewhapump@ewhapump.com)

홈페이지 <http://www.ewhapump.com>

대리점