Roots Flowmeter

KTP-5000 Series

SUMMARY

KTP-5000 Series는 Roots Blower type의 유량계로 유체의 에너지를 이용하여 인볼류트 곡선 치형으로 설계된 로터 한쌍을 연속적으로 동작시킨다. 일정한 용적의 용기에 유체의 유입·유출을 반복하여 단위시간당 유입 및 유출회수와 용기의 용적을 적산하여 유량을 측정하며, 유체의 유속이나 압력을 이용한 간접적인 측정방식이 아닌 직접적인 부피를 측정하므로 높은 측정 정확도를 보여준다.

KTR-5000-MF-F

FEATURE

1. 측정 정확도가 높고 미소유량의 측정이 가능하다.
2. 물·기름·화학약품등 광범위한 유체를 측정할 수 있다.
3. 고점도의 유체 측정이 가능하다.
4. 직관부가 거의 필요 없다.
5. 일반 용적유량계에 비하여 이물질에 강력하다.

MODEL CODE

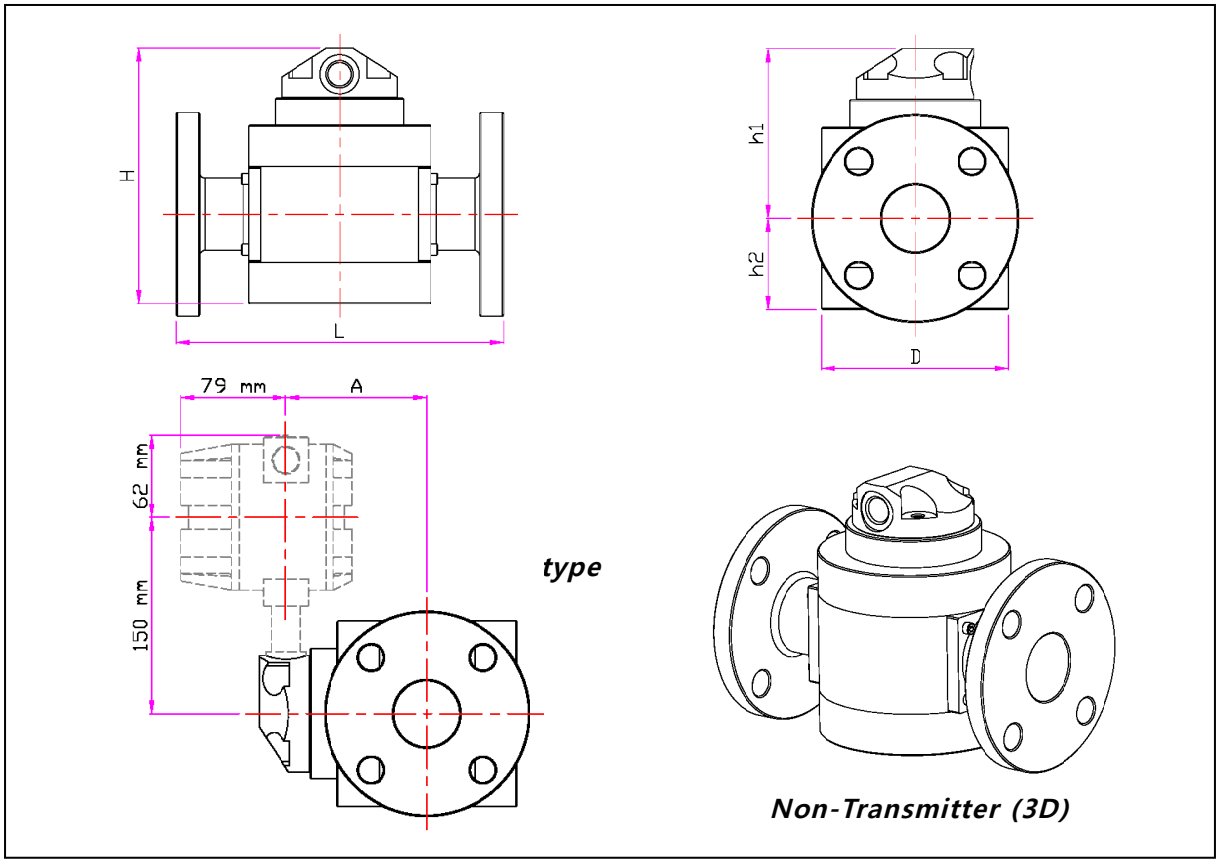
KTP-5000	-	□	-	□	Specification
		S			Pulse (Hall Effect, Reed switch)
		F			LC Display (AC110/220V) with Backlight. Moment·Total flow DC24V(4-wire) DC4-20mA. Pulse
		MF			LC Display (3.6V battery) Moment·Total flow DC24V(2-wire) DC4-20mA
				F	Flange
				T	Screw

STANDARD SPECIFICATION

Connection	KS/JIS/ASME/DIN Std. Flange, PT
Size	15A(1/2") ~ 50A(2")
Flow Ranges	5cP 초과 : 2 ~ 350 LPM 5cP 미만 : 3 ~ 300 LPM
Accuracy	±0.5% F.S
Repeatability	0.03%
Max. Viscosity	1,000 Centipoise
Operation Press.	Max. 20Kgf/cm^{2}g (Option. 55Kgf/cm^{2}g)
Operation Temp.	Max. 150℃

KM-1401PDM-KR

DRAWING



DIMENSION

Connector Size		Dimensions (mm)					
		L	D	H	h1	h2	A
15A	1/2 B	200	120	140	41	99	77
20A	3/4 B	200	120	140	41	99	77
25A	1 B	200	120	150	46	104	82
32A	1-1/4 B	250	140	170	56	114	92
40A	1-1/2 B	250	150	200	71	129	107
50A	2 B	300	170	230	86	144	122

* 50A 이상 주문제작 가능 / Dimension 주문제작 가능

FLOW RANGE

Connector Size		Flow ranges (LPM)	
		5cP 초과	5cP 미만
15A	1/2 B	0.5-30	0.5-30
20A	3/4 B	1-50	1.5-50
25A	1 B	2-100	3-100
32A	1-1/4 B	2-150	3-150
40A	1-1/2 B	3-200	5-200
50A	2 B	5-300	8-300

* 유량 주문제작 가능.

STRAINER

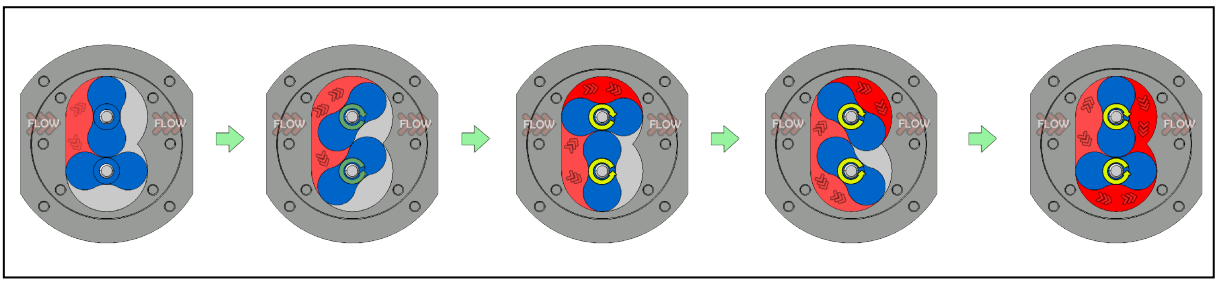
Connector Size		Straner mesh	Clearance
15A	1/2 B	60	0.0092
20A	3/4 B	60	0.0092
25A	1 B	60	0.0092
32A	1-1/4 B	60	0.0092
40A	1-1/2 B	60	0.0092
50A	2 B	60	0.0092

KM-1401PDM-KR

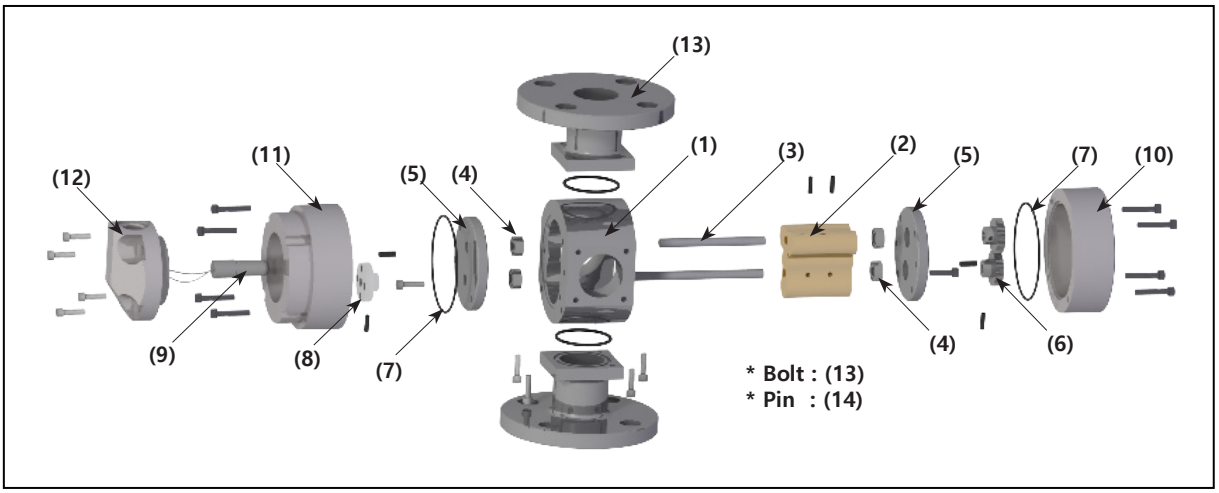
All Right Reserverd. Copyright © 2013, KOREA FLOW METER IND. CO., LTD.

OPERATING PRINCIPLE

아래 그림과 같이 유체가 계량실 내부를 통과하는 과정에서 유량계의 한 쌍의 로터는 서로 반대 방향으로 회전하게 된다. 로터와 일치하게 회전하는 자성을 가진 부품을 통해 로터의 회전량, 즉 체적을 검출할 수 있으므로 체적을 기준으로 유량을 측정하는 방식이다.



STRUCTURAL DRAWINGS



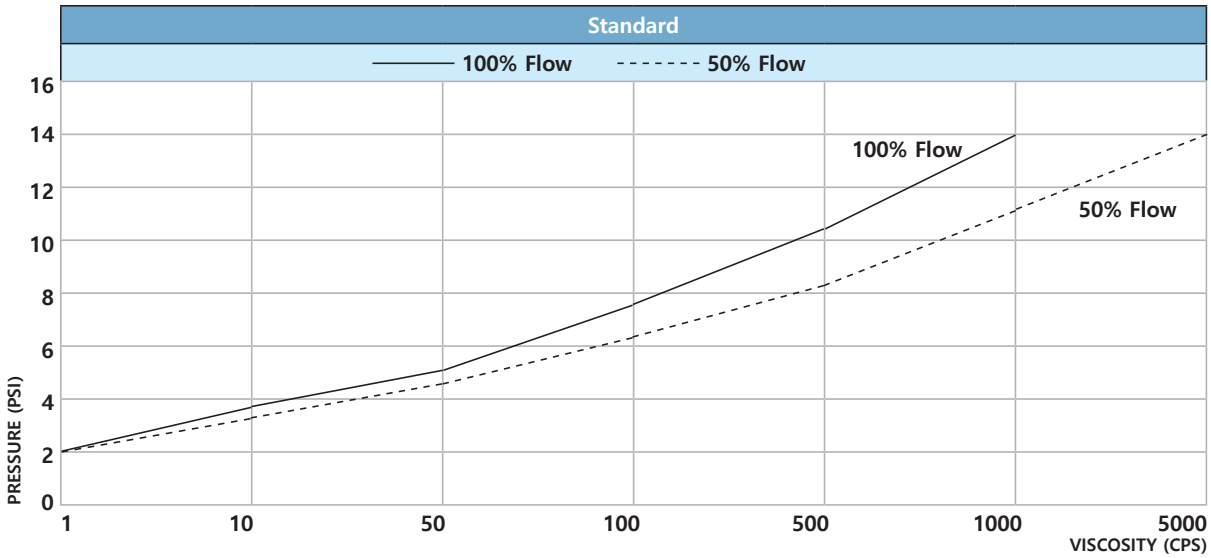
MAIN COMPONENTS LIST

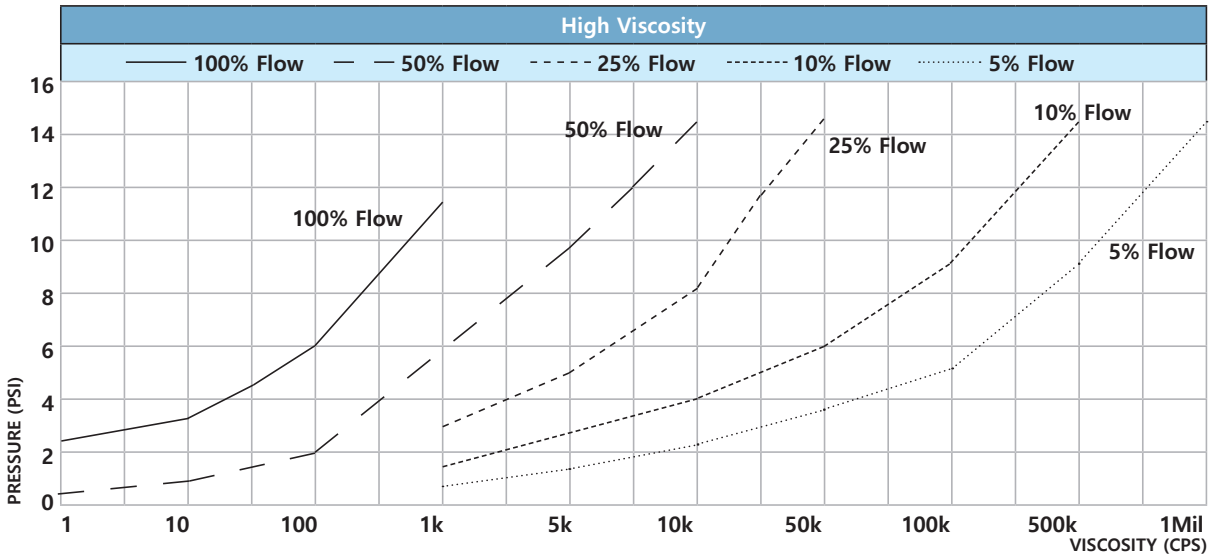
No.	Description	Material	Quantity (ea)
1	Body	Carbon Steel / STS	1
2	Rotor	Brass / Aluminum / STS	2
3	Shaft	STS / Carbon Steel	2
4	Bearing / Bushing	(Selectable metal/nonmetal)	4
5	Middle cover	Carbon Steel / STS	2
6	Gear	Carbon Steel / Etc.	2
7	O-ring	NBR / EPDM / Viton / Etc.	2 ~
8	Magnet rotor	Aluminum / STS, Magnet	1
9	Sensor	(Pickup Coil)	1
10	Bottom Cover	Aluminum / Steel / STS	1
11	Top Cover	Aluminum / Steel / STS	1
12	Sensor Cover	Aluminum / Steel / STS	2
13	bolt	304SS / Steel	20 ~
14	Alignment pin	Steel / 304SS	10 ~

부품 리스트와 재질은 유량계 관경과 주문사양에 따라 변경될 수 있음.

KM-1401PDM-KR

PRESSURE DROP / VISCOSITY





KM-1401PDM-KR

All Right Reserverd. Copyright © 2013, KOREA FLOW METER IND. CO., LTD.

PIPING

1. KTP-5000 Serise는 직관부가 필요하지 않지만 유량계 바로 전단에 반쯤 열린 밸브가 있는 등 기포가 발생할 우려가 있는 경우에는 유의하여야 한다.
2. 유량계 주변에는 점검 등이 가능하도록 바이패스 배관을 설치하여야 한다. (하단 배관도 참조)
3. 액체 중에 기포가 있으면 측정 오차의 원인이 되므로 기체 분리기(Air Eliminator)를 유량계 상류 측에 설치 하여야 한다.
4. 유량계 전·후단에 밸브가 있는 경우에는 직사광선 등에 의하여 유체가 팽창하여 유량계가 파손될 우려가 있으므로 릴리프밸브 등을 설치하여야 한다.
5. 유체가 물인 경우에는 물이 동결되어 유량계가 파손될 우려가 있으므로 유의하여야 한다.
6. 스트레이너는 유량계 바로 전단에 설치한다. 만일 유량계와 스트레이너 사이에 배관이 있는 경우에는 내부를 충분히 청소하여 주어야한다.
7. 유량계는 펌프의 출구측에 설치하여야 한다. 펌프의 입구측은 압력이 낮기 때문에 유량계의 압력손실보다 압력이 낮은 경우에는 유량계가 회전하지 않는 경우가 생길 수 있다.

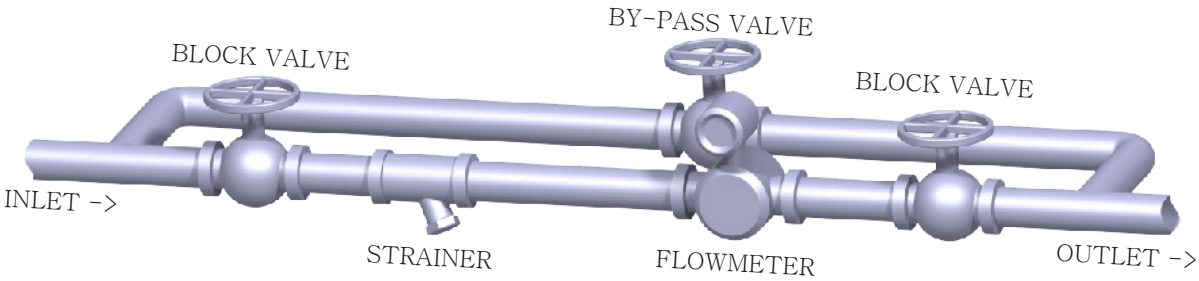
INSTALLATION

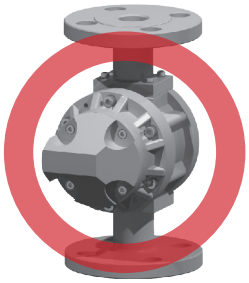
1. 유량계의 접속부를 막고 있는 포장재는 설치하기 전까지 제거하지 않도록 하여 유량계 내부에 먼지 등이 들어가지 않도록 한다.
2. 설치시 유량계를 떨어뜨리거나 충격을 주지 않도록 유의하여야 한다. 특히 플랜지나 나사부 표면에 흠이 나지 않도록 유의하여야 한다.
3. 유량계에 표시된 유동방향과 실제 유체의 유동방향이 일치되도록 하여야 한다.

MAINTENANCE DIAGRAM

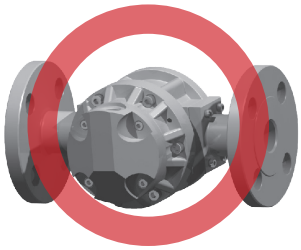
	월 1회 이상의 점검 사항	연 1회 이상의 점검 사항
계량부	● 명판에 각인된 사양 범위 내에서 사용되고 있는가 ● 패킹·O링부에서의 누출 유무. ● 회전자에서 비정상적인 접촉음이 발생하고 있지 않은가	● 기차의 확인 ● 회전축의 마모 ● 회전자가 케이싱과 접촉하고 있는가
스트레이너	● 패킹부에서의 누출 유무 ● 망(Mesh) 청소 *신설배관인 경우 망의 막힘이 빈번하므로 스트레이너 전후의 차압에 주의해서 청소를 실행할것)	● 망(Mesh) 파손 유무 ● 패킹부의 파손 유무 확인
공기분리기	● 패킹·O링부에서의 누출 유무 ● 맨홀, 청소구멍으로 내부를 보아 이상한 부식이나 손상이 없는가	● 밸브시트에 흠·박리 등이 없는가 ● 압력계의 고정 ● 플로트에 이상부식이나 깨짐이 없는가

INSTALLATION PRECAUTIONS

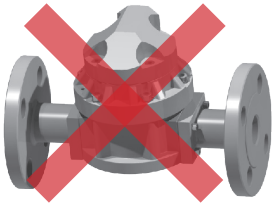




Vertical installation
수직설치 가능



Horizontal installation
(Side of products -> Above)
수평설치 가능 (제품측면 ->상측방향)



Horizontal installation
(Top of products -> Above or below)
제품위쪽 -> 상측방향으로 설치 사용 불가.

KM-1401PDM-KR