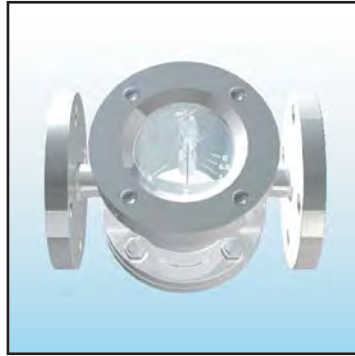


SLA-N



SLA-F



SLBE-B-R1



SLBE-E2



SLB-F



SLBM-F

**플래퍼 타입  
유량지시계 및 플로우스위치  
( FLAPPER TYPE  
Flow Meters & Flow Switch)**



SL Series

◆ 개요

관로중의 유체의 흐름 상태와 유체의 색 혼입물의 유무 등을 감시, 대략적인 유량계측의 기능을 포함하여 다방면에 이용되는 Flapper식 유량계입니다. 용도에 따라 자기결합 방식을 이용한 경보접점식 투명유리를 이용한 일반적인 Sight Flow 다량의 품종을 갖추고 있습니다.

◆ 원리

유량검출은 면적유량계의 원리를 응용한 것으로 관로는 Spring이 들어있는 각도 변위가 가능한 Flapper의 전후에 차압이 발생합니다. 이 차압의 힘 때문에 Flapper는 위치가 변하지만 이 변위에 의한 유체가 통과하는 면적과 Spring의 힘이 변화하고 차압에 의한 힘과 일치하는 위치에서 Flapper는 멈춥니다. 거기서 내부의 크기 형상들을 적당하게 해줌으로써 유량과 Flapper의 각도변위가 비례 됩니다.

$$Q = ac \cdot \sqrt{2gk/af}$$

보기

- Q : 체적유량
- a : 유체 통과 면적
- c : 유출계수
- g : 중력가속도
- K : Spring
- af : Flapper
- r : 유체비중량

◆ Description

This is a Flapper type sight glass that can monitor flow of the liquid, presence of foreign matters etc..

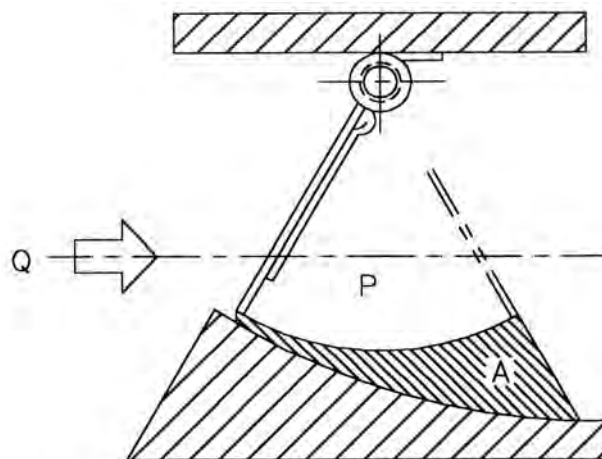
◆ Principle

Flow measurement is applied from the principle of the flow meter. The differential pressure in front and behind the flapper generates force moving the position of the flapper. Accordingly, this movement has an affection on the area and force that fluid passes and the flapper stops in the position that the difference in pressure and force is in equilibrium. Here, the size and shape are adjusted so the flow and the degree of flapper are in proportion.

$$Q = ac \cdot \sqrt{2gk/af}$$

Note

- Q : Volume of the fluid
- a : Gap area
- c : Flow coefficient
- g : Acceration of gravity
- K : Strength of the Spring
- af : Water pressure area of flapper
- r : Specific weight of fluid



원리도

◆ 설치시 유의사항

1. 흐르는 방향

수직, 수평 배관등 어느 쪽이든 제작이 가능하며  
주문시 아래 그림을 참고해 주십시오.

2. 배관에 부착요령

수평배관 부착시 그림과 같이 눈금면이 수직이  
되도록 설치해 주십시오.

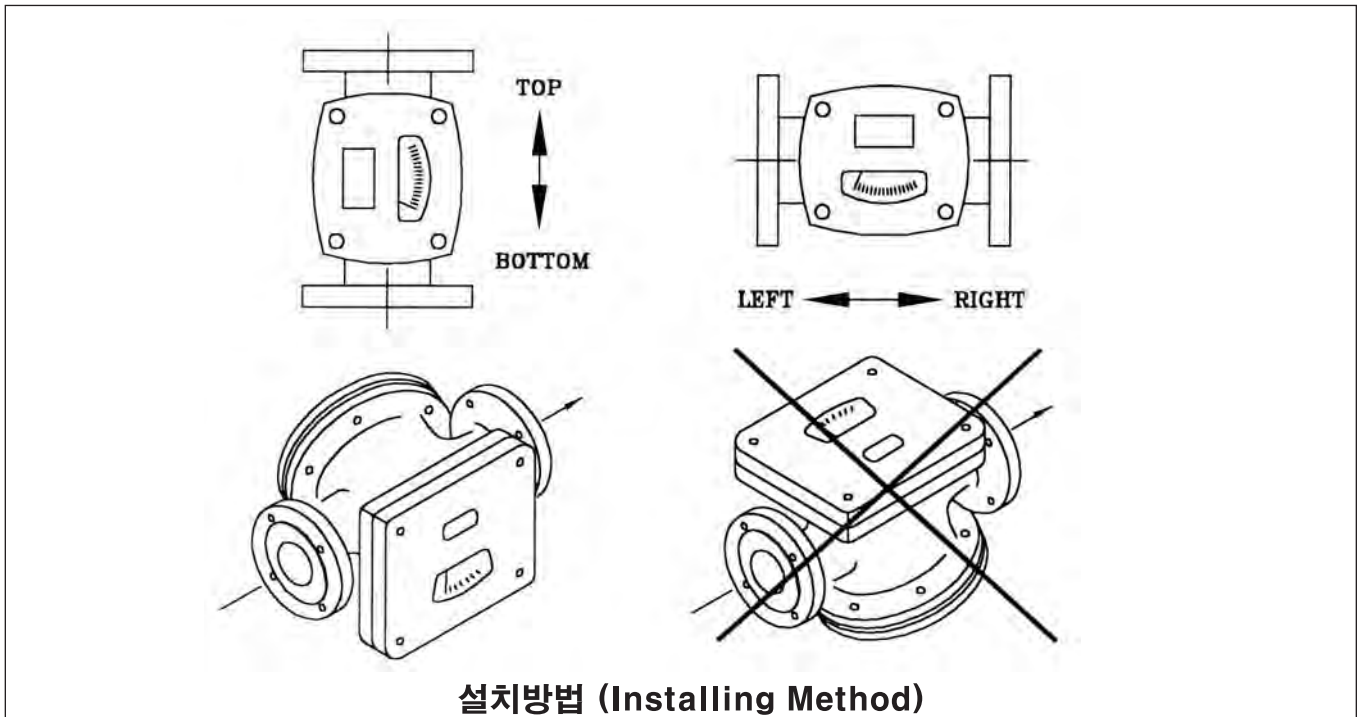
◆ Method of Installation

1. Flow direction

Flow direction is free, refer to the picture below.

2. Method of installation

Scale should be installed vertically.



E FLAPPER TYPE Flow Meters & Flow Switch

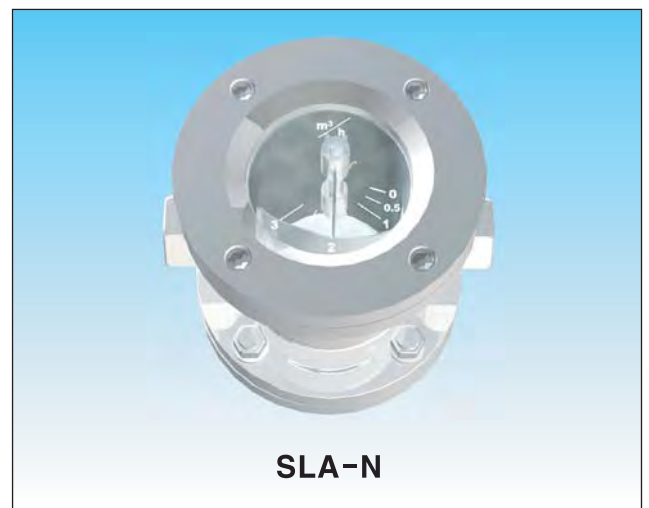
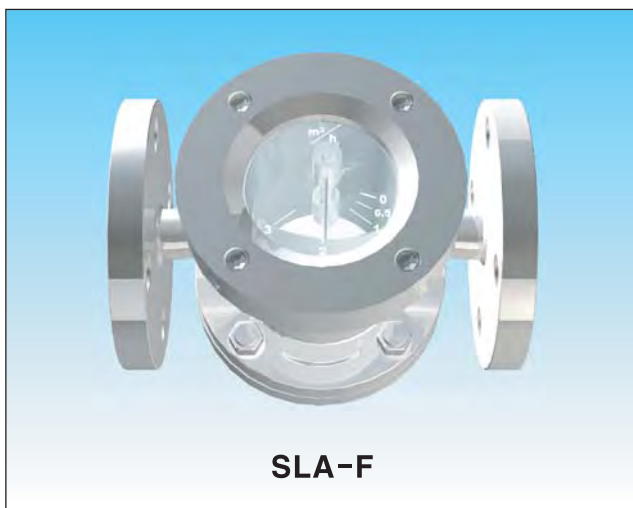
**SLA** Series

SLA-Series 모델 선택 (Model Selection Guide)

SLA - Series			
MODEL	CODE		DESCRIPTION
SLA	.....→		SIGHT GLASS
Connection	F	.....→	FLANGE
	N	.....→	SCREW
Material	A	.....→	SS41
	B	.....→	SUS304
	C	.....→	SUS316
	D	.....→	SUS316L
	X	.....→	Special [ 주1 ]

**E**  
FLAPPER TYPE  
Flow Meters & Flow Switch

[주1] 별도협의



◆ 개요

Flapper (동압판)의 움직임을 직접 유리면으로부터 투시가 가능한 방식으로 동시에 유체의 흐름과 유량을 계측할 수 있는 유량계입니다.  
또한 쉽게 혼입물의 상황을 감시 할 수 있습니다.

◆ Description

Direct monitoring and indicating of flow rate through glass is possible, and also foreign matters can be easily detected.

◆ 유량범위 (Flow rate table)

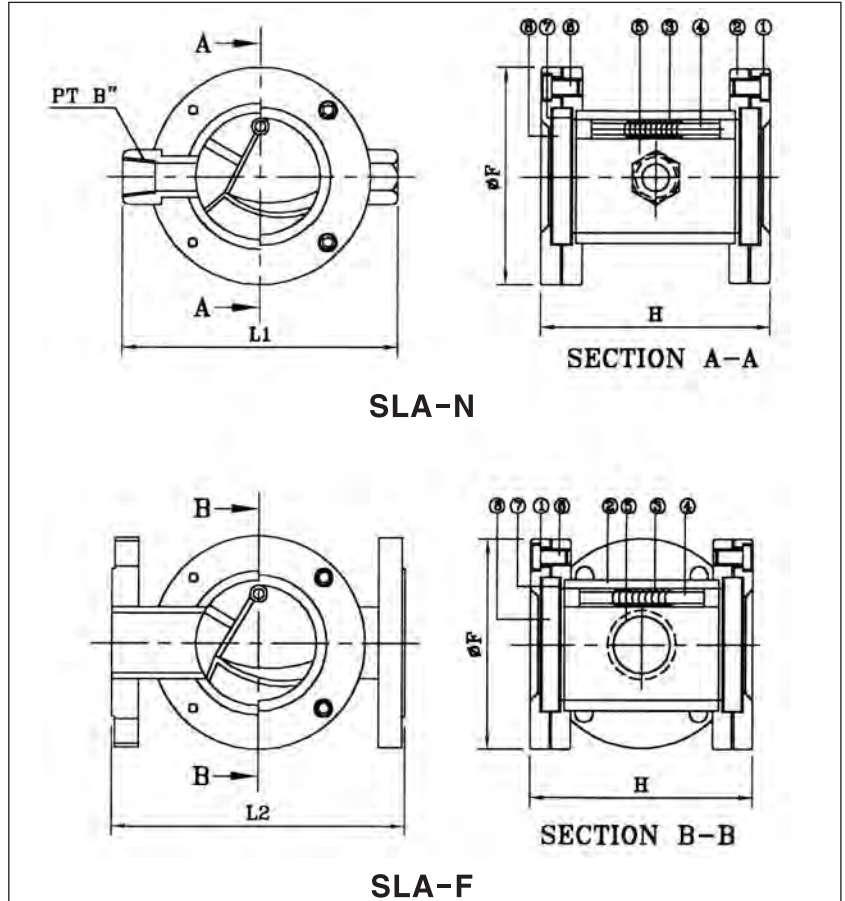
SIZE		H2O m <sup>3</sup> /h			GAS N <sub>m</sub> <sup>3</sup> /h	PRESSURE LIMIT kgf/c m <sup>2</sup> G
		Min.	Standard	Max.	0.5kgf/c m <sup>2</sup> G	
15A	1/2B	~ 1.5	0.5 ~ 2	~ 5	15 ~ 60	10
20A	3/4B	~ 1.5	0.5 ~ 2	~ 5	15 ~ 60	10
25A	1B	~ 3	1 ~ 5	~ 8	30 ~ 150	10
32A	1-1/4B	~ 3	1 ~ 5	~ 8	30 ~ 150	10
40A	1-1/2B	~ 5	3 ~ 10	15	60 ~ 300	10
50A	2B	~ 8	3 ~ 15	20	60 ~ 300	10
65A	2-1/2B	~ 15	8 ~ 30	40	300 ~ 900	10
80A	3B	~ 25	15 ~ 40	60	600 ~ 1200	10
100A	4B	~ 40	20 ~ 80	100	900 ~ 2000	10
125A	5B	~ 60	25 ~ 100	140	450 ~ 3000	10
150A	6B	~ 80	30 ~ 150	200	600 ~ 4500	8
200A	8B	~ 120	60 ~ 300	350	1500 ~ 9000	6
125A	10B	~ 200	100 ~ 400	450	3000 ~ 12000	5
300A	12B	~ 250	150 ~ 550	600	4500 ~ 15000	5

- 최대 눈금은 상기표의 범위내에서 임의로 지정해 주십시오.
- 최소 눈금은 최대 눈금 20%가 되며 0~ 최소 눈금까지는 불감대입니다.
- 최대 사용온도 : 120℃
- 제품의 사양은 상황에 따라 다소 변경 될 수 있습니다.

- \* Maximum scale can be randomly chosen within the range on the table.
- \* Minimum scale is 20% of Maximum scale and 0 ~ min, scale is non-measurable.
- \* Maximum operating temperature is 120℃
- \* Item's specifications can be changed according to situation.



◆ 표준 구조 및 규격 (Standard Size and Structure)



**F**  
FLAPPER TYPE  
Flow Meters & Flow Switch

SIZE	L1	L2	H	ØF
15A	1/2B	150	160	100
20A	3/4B	160	160	100
25A	1B	180	220	110
32A	1-1/4B	200	220	100
40A	1-1/2B	220	220	125
50A	2B	220	220	135
65A	2-1/2B	260	155	160
80A	3B	300	170	190
100A	4B	330	195	220
125A	5B	380	220	270
150A	6B	480	250	330
200A	8B	650	300	380
250A	10B	680	350	420
300A	12B	720	405	470

PART NO.	TITLE	MATERIAL
1	Viewing Cover	AL, SUS304
2	Body	Mat'l Selection
3	Spring	SUS304, SUS316
4	Shaft	SUS304, SUS316
5	Flapper	SUS304, SUS316
6	Bolt	SUS304
7	Packing	NBR, Viton, Teflon
8	Sight Glass	Hard Glass

◆ 비 고

1. 정도 : ± 3% of F.S
2. 구조 : 옥외 방수용
3. 접속 : SLA-N: Screw, SLA-F : Flange  
(표준품 JIS 10K RF)

◆ Remark

1. Accuracy : ± 3% of F/S
2. Structure : For outdoors waterproof
3. Connection : SLA-N : Screw, SLA-F : Flange  
(standard JIS 10K RF)

◆ 특징

1. 유체의 흐름상황을 간단히 감시할 수 있습니다.
2. 유체의 계측은 고 정도에서 가능합니다.
3. 투명액체에 최적입니다.

◆ Features

1. Easy to check flow situation of liquid.
2. It is possible to measure at high accuracy.
3. Is optimal for transparent liquids.

◆ 납기

1. 표준품은 20일 이내
2. 특수 사양은 문의하여 주십시오.

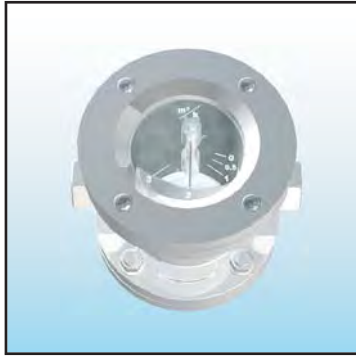
◆ Delivery

1. Standard items : within 20 days.

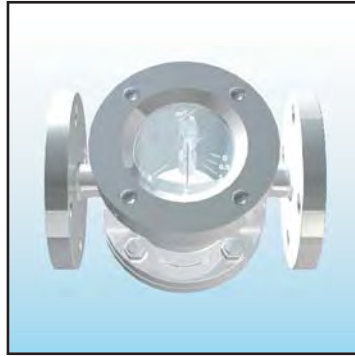
◆ Flow Sight



유량 시험 설비



SLA-N



SLA-F



SLBE-B-R1



SLBE-E2



SLB-F



SLBM-F

**플래퍼 타입  
유량지시계 및 플로우스위치  
( FLAPPER TYPE  
Flow Meters & Flow Switch)**





SL Series

◆ 개요

관로중의 유체의 흐름 상태와 유체의 색 혼입물의 유무 등을 감시, 대략적인 유량계측의 기능을 포함하여 다방면에 이용되는 Flapper식 유량계입니다. 용도에 따라 자기결합 방식을 이용한 경보접점식 투명유리를 이용한 일반적인 Sight Flow 다량의 품종을 갖추고 있습니다.

◆ 원리

유량검출은 면적유량계의 원리를 응용한 것으로 관로는 Spring이 들어있는 각도 변위가 가능한 Flapper의 전후에 차압이 발생합니다. 이 차압의 힘 때문에 Flapper는 위치가 변하지만 이 변위에 의한 유체가 통과하는 면적과 Spring의 힘이 변화하고 차압에 의한 힘과 일치하는 위치에서 Flapper는 멈춥니다. 거기서 내부의 크기 형상들을 적당하게 해줌으로써 유량과 Flapper의 각도변위가 비례 됩니다.

$$Q = ac \cdot \sqrt{2gk/af}$$

보기

- Q : 체적유량
- a : 유체 통과 면적
- c : 유출계수
- g : 중력가속도
- K : Spring
- af : Flapper
- r : 유체비중량

◆ Description

This is a Flapper type sight glass that can monitor flow of the liquid, presence of foreign matters etc..

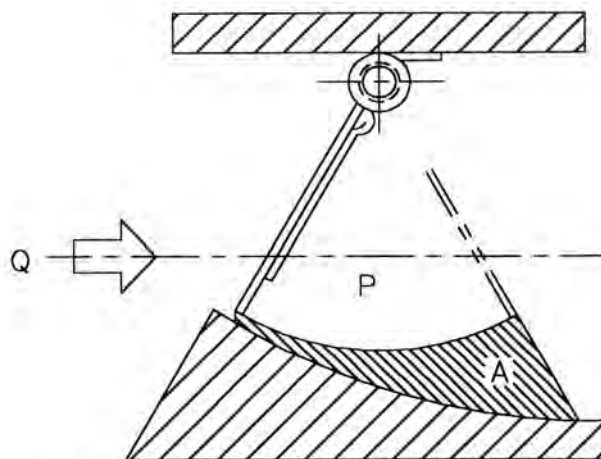
◆ Principle

Flow measurement is applied from the principle of the flow meter. The differential pressure in front and behind the flapper generates force moving the position of the flapper. Accordingly, this movement has an affection on the area and force that fluid passes and the flapper stops in the position that the difference in pressure and force is in equilibrium. Here, the size and shape are adjusted so the flow and the degree of flapper are in proportion.

$$Q = ac \cdot \sqrt{2gk/af}$$

Note

- Q : Volume of the fluid
- a : Gap area
- c : Flow coefficient
- g : Acceration of gravity
- K : Strength of the Spring
- af : Water pressure area of flapper
- r : Specific weight of fluid



원리도