

터빈 유량계 (Turbine Flow Meters)

# TURBINE Series

## TURBINE-Series 모델 선택 (Model Selection Guide)

1100 — Series		
MODEL	CODE	DESCRIPTION
1100	→	TURBINE FLOW METER
Connection	F →	FLANGE
	N →	SCREW
	G →	GROOVED END
Material	B →	SUS304
	C →	SUS316
Option	S →	Local Indicator & 4~20mA
	T →	Local, Total counter & DC 4~20mA or pulse
	B →	Local Indicating Totalizer (Battery)
	A →	4~20mA DC only
	P →	Pulse only
	Ex →	방폭형 (Ex-Proof)

[주1] 별도협의

## 터빈 유량계 (Turbine Flow Meters)

### ◆ 비 고

이 유량계는 전자부분과 기계부분이 조합된 제품이며 체적식 유량계입니다.  
 원리는 흐르는 유체속에 축차(회전각)가 유량에 비례적으로 회전각 속도가 증가합니다. 이 축차의 회전수를 픽업 코일이 감지하여 회전수를 전기적 신호(주파수)로 변환 시켜서 현장 지시 적산계를 동작 시킵니다.  
 이 유량계의 축과 저널 베어링은 텅스텐이고 유체의 종류에 따라서는 스텐볼 베어링이 적용됩니다.

### ◆ 사용재질 (Material used)

1. Linearity :  $\pm 0.5\%$  Over Flow Rate
2. Repeatability :  $\pm 0.1\%$  Of Flow Rate
3. Accuracy :  $\pm 0.5\%$  or  $\pm 1\%$  F. S
4. Temperature Range Of Magnetic Pick-Up
  - 73 ~ 105°C (Standard)
  - 268 ~ 232°C (Option)
5. Material
  - Body : 304 SS, 316 SS
  - Rotor : CD4McU S.S
  - Rotor Shaft : Tungsten Carbide or 304 SS

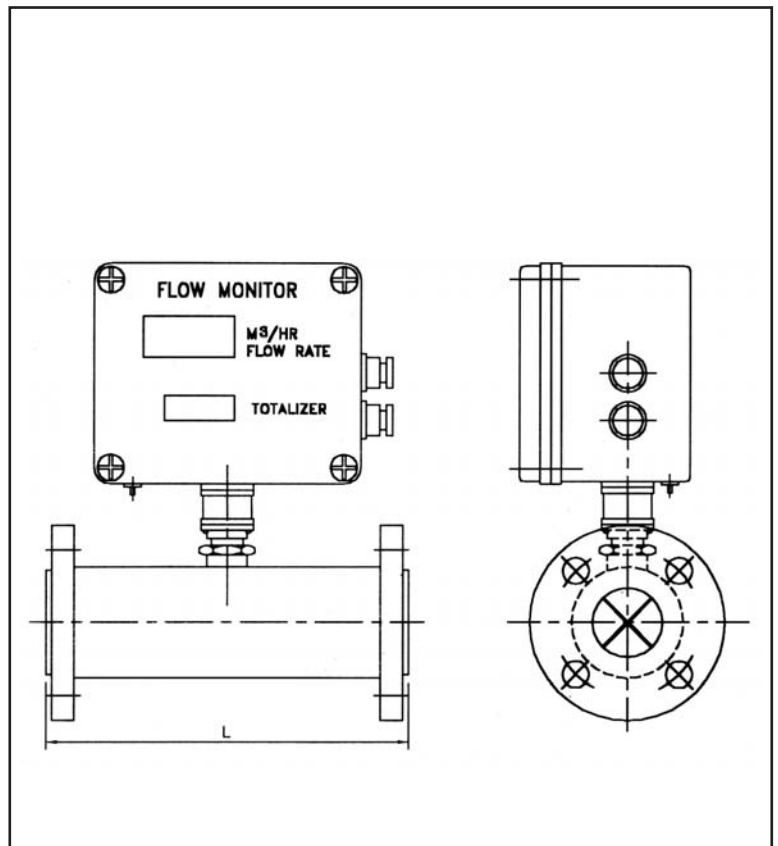
### ◆ Description

These flowmeters are electromechanical, volumetric flow meters. The rotating angle increases in proportion to the flow rate. The rotate rate is detected by the pick-up coil and converted into electrical signal, activating local indicating totalizer. The flow meter's pole and journal bearings are manufactured with tungsten, and stainless steel ball bearings are applied according to the variety of the fluid.

6. Connection : NPT, PT, Flange (ANSI, JIS, DIN) etc.
7. Power : AC 110/220V 60HZ, DC 24V  
C Type Battery 1.5V
8. Display : RATE-31/2. TOTAL-6 DIGIT LCD
9. Out-Put : Analog - 4~20mA.DC or 1~5V  
Counter - DC12V Pulse  
TTL - 5V TTL Pulse
10. Enclosure : NEMA 4X  
NEMA 7-Explosion-Proof (Option)

### ◆ 연결 규격 및 구조 (Connection Size and Structure)

SIZE	L
10A-1	120
10A-2	120
10A-3	120
15A	150
25A	200
40A	250
50A	250
80A	300
100A	330
150A	330
200A	360



## 터빈 유량계 (Turbine Flow Meters)

### ◆ 스트레이너 표준규격 (Standard Size of Strainer)

TURBINE SIZE	STRAINER MESH	CLEARANCE
3/8"	60 × 60	.0092
1/2"	60 × 60	.0092
3/4"	60 × 60	.0092
7/8"	60 × 60	.0092
1"	60 × 60	.0092
1-1/2"	20 × 20	.0340
2"	10 × 10	.0652
2" - L	20 × 20	.0340
3"	8 × 8	.0900
4"	10 × 10	.0650
6"	4 × 4	.1875
8"	8 × 8	.0900
10"	4 × 4	.1875

※ 주의 : 빠른 속도의 유체가 정지되어 있는 유량계의 Turbine 날개를 지날때 손상을 입을수 있습니다.

### ◆ 유량범위 (Flow Rate)

SIZE		FLOW RATE(m <sup>3</sup> /h)	FLOW RATE(L/min)
4A	1/4B	40 ~ 250 (L/h)	0.667 ~ 4.167
6A	1/4B	100 ~ 600 (L/h)	1.667 ~ 10
10A	3/8B	0.2 ~ 1.2	3.333 ~ 20
15A	1/2B	0.6 ~ 6	10 ~ 100
25A	1B	1 ~ 10	16.667 ~ 166.667
40A	1-1/2 B	2 ~ 20	33.333 ~ 333.333
50A	2B	4 ~ 40	66.667 ~ 666.667
80A	3B	10 ~ 100	166.667 ~ 1666.667
100A	4B	20 ~ 200	333.333 ~ 3333.333
15A	6B	30 ~ 300	500 ~ 5000
200A	8B	80 ~ 800	1333.333 ~ 13333.333

## 터빈 유량계 (Turbine Flow Meters)

### ◆ 설치

이 유량계는 설치전 반드시 관내부 이물질의 존재와 축차가 자유롭게 돌아가는 것을 확인해야 하며 배관속의 모든 이물질을 제거해야 합니다. 이 유량계는 유량계 몸체 외부에 부착되어 있는 유량 방향에 따라 설치되어야 합니다. 축차의 회전을 방해할수 있는 어떤 큰 이물질로부터 자유로운 유체만이 측정이 가능합니다. 만일 이 물질이 존재한다면 유량계를 동작시키기 전에 유량계 전단에 스트레이너를 반드시 설치하여야 합니다.

### ◆ 직관부

직관부는 유체의 안정된 흐름을 보장하기 위해서 유량계 전단은 100이고 후단은 50를 유지 시킵니다.

※ 주의 : 심한 진동이나 충격은 계기의 성능이나 수명을 단축시킵니다.

### ◆ Installation

Before installation, the flow meter should be checked internally for foreign material, and be sure that the rotor spins freely. Also, the flow lines should be free of all debris. This flow meter should be installed in the flow direction that is shown in the flow meter's outer body. The liquid that is to be measured must be free from any large particles that may hinder the rotation of the rotor. If particles are present, a strainer should be installed before operating the flow meter.

### ◆ Straight pipe line

It is recommended that a minimum length equals to ten(10) pipe diameter of straight pipe be installed on the upstream side and five(5) diameters on the downstream side of the flow meter to assure the desired flow conditions.

\* Note : Severe vibration and shock may effect accuracy and shorten the life of the meter.

