

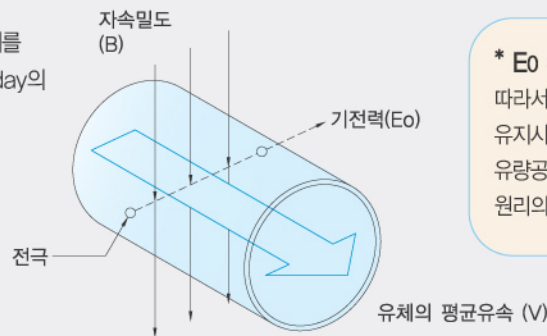
# 전자식 유량계



## Model : K201, 202, 203F1 / MG

### ■ 측정원리

- Magnetic Flowmeter는 도전체가 도체를 가로지르면 기전력이 발생한다는 Faraday의 전자계 유도법칙 및 Fleming의 법칙을 응용한 전자 유량계로서 측정원리는 다음의 식과 같이 정의 됨.



$$* E_0 = K \cdot B \cdot V \quad (K : \text{비례상수})$$

따라서 도관크기에 따른 일정한 자속밀도를 유지시키면 유체의 평균유속을 측정할 수 있으며 유량공식 ( $Q = V \cdot A$ ) 에 의거 유량을 측정하는 원리의 유량계입니다.

### ■ 유량계의 특징

1. 휴대용PDA를 이용한 적외선(무선) Data 통신기능(순시값 및 적산유량 7일분)
2. Relay Output 기능  
High,Low 제어 및 적산유량에 의한 제어
3. 영점 조정 시 Auto Zero Calibration 기능을 이용한 간단한 Key 조작만으로 가능하다.
4. Analog Output 특히 4~20mA의 출력시에도 출력 신호에 대한 수정이 Program에 의한 간단한 Key 조작만으로 가능하다.
5. 40 Character의 LCD Display를 채용하여 적산유량 및 적산시간 등을 별도 Key 조작 없이 모든 항목확인 가능하다.
6. Pulse Output의 경우 Open Collector Type(DC15V) 출력이 기본으로 출력 되어진다.
7. 사용자가 지정한 시간의 적산유량 31일분을 순차적으로 저장한다.
8. 전기전도도 5 $\mu$ s/cm이상인 모든 액체의 측정이 가능하다. (상·하수도, 식품액체, 화학액체, 슬러지, 냉각수, 폐수 등)
9. 순간유량(m<sup>3</sup>/h) 및 적산유량(m<sup>3</sup>)을 인터넷으로 검색기능(Optional)

### ■ 표준시양

전기전도도 5 $\mu$ s/cm이상인 경우 어떠한 액체도 측정이 가능합니다.

- 상·하수도 : 농업용수, 공업용수, 각종폐수, 펄프, 제지스프코크액, 폐수, 냉각수, 세척수
- 식품 : 맥주, 우유, 주스, 식용원료액 및 고점도액체, 철강, 전력, 시멘트슬러지, 세탁슬러지, 순환액, 냉각수, 해수화학
- 석유화학 : 알카리염, 산염, 고점도 액체 각종 화학액체 등

### ■ 유량계 선정방법

1. 측정유체가 관 내부에 침전되거나 부착성 물질을 함유한 경우에는 유속이 2m/sec 이상이 되도록 유량계 Size를 선정해 주십시오.
2. 마모성 물질을 함유한 액체를 측정할 경우에는 유속이 1~3m/sec 이내가 되도록 유량계 Size를 선정해 주십시오.
3. 상기 이외의 일반적인 사용조건에서는 유속이 1~5m/sec가 되도록 선정해 주십시오.

# 전자식 유량계

## 유량계 사양

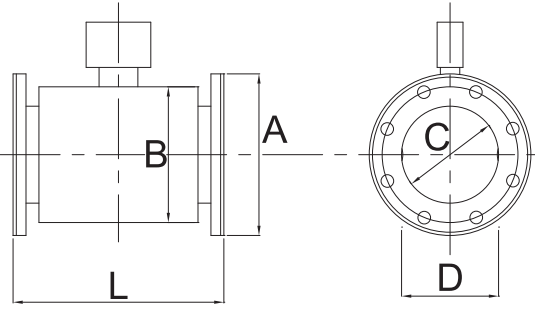
|                            |  |
|----------------------------|--|
| Display (지시)               | 2 Line X 20 Display LCD Display<br>with Back Lighting  |
| Power Supply (전원)          | 110V, 220V, AC 60 HZ   |
| Power Consumption (소비전력)   | Less than 10VA   |
| Outputs (출력)               | Analog Output (4~20mA isolated Max<br>Load 500ohms)  |
| Pulse (적산출력)               | Digital Output (Open Collector)DC 15V  |
| RS232C (디지털 출력)            | 순시값 및 31일분 저장 Data   |
| PDA IrDA (적외선통신)           | 순시값 및 7일분 저장 Data  |
| Relay Ration (2 Point)     | 1Amp@30VDC   |
| - High, Low                | 0.5Amp@125VDC  |
| - 적산유량 설정                  | 0.3Amp@60VDC   |
| Linearity (직선성)            | < 0.05%  |
| Repeatability (응답성)        | < 0.05%  |
| Accuracy (정도)              | ±0.2% of Full Scale  |
| Ambient Temperature (온도범위) | -20 to 60°C  |
| Parameter Settings         | Key Pad (Programble 5Keys)   |
| Standard Features (기본특징)   | 자동영점조정 (Auto Zero Calibration)<br>휴대용 PDA 무선통신기능 (PDA Option)<br>지정시간의 적산값 31일분 저장 기능<br>빈관검출기능 (Option) |
| Enclosure Rating (방수등급)    | IP 67 (Body)   |
| Mounting (취부형식)            | Wall or Panel Mounting   |
| Enclosure Materials (외함재질) | Cast Aluminium   |

## 측정유량 범위표

| SIZE |        | 순시량 (m³/h)      |              |              |               |
|------|--------|-----------------|--------------|--------------|---------------|
|      |        | 유속<br>(0.03m/s) | 유속<br>(1m/s) | 유속<br>(5m/s) | 유속<br>(10m/s) |
| (mm) | (inch) |                 |              |              |               |
| 25   | 1"     | 0.0530          | 1.8          | 8.8          | 17.7          |
| 40   | 1 1/2" | 0.1357          | 4.5          | 22.6         | 45.2          |
| 50   | 2"     | 0.2121          | 7.1          | 35.3         | 70.7          |
| 65   | 2 1/2" | 0.3584          | 11.9         | 59.7         | 119.5         |
| 80   | 3"     | 0.5429          | 18.1         | 90.5         | 181           |
| 100  | 4"     | 0.8482          | 28.3         | 141.4        | 282.7         |
| 125  | 5"     | 1.3254          | 44.2         | 220.9        | 441.8         |
| 150  | 6"     | 1.9085          | 63.6         | 318.1        | 636.2         |
| 200  | 8"     | 3.39            | 113          | 565          | 1,131         |
| 250  | 10"    | 5.30            | 177          | 884          | 1,767         |
| 300  | 12"    | 7.63            | 254          | 1,272        | 2,545         |
| 350  | 14"    | 10.39           | 346          | 1,732        | 3,464         |
| 400  | 16"    | 13.57           | 452          | 2,262        | 4,524         |
| 450  | 18"    | 17.18           | 573          | 2,863        | 5,726         |
| 500  | 20"    | 21.21           | 707          | 3,534        | 7,069         |
| 600  | 24"    | 30.54           | 1,018        | 5,089        | 10,179        |

# 전자식 유량계

## 검출기 외형도

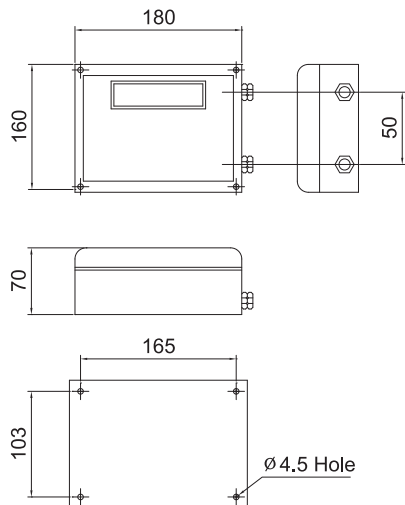


| D<br>(mm) | N<br>(inch) | L<br>(mm) | A<br>(mm) | B<br>(mm) | C<br>(mm) |
|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 25        | 1"          | 200       | 125       | 115       | 90        |
| 40        | 1"          | 200       | 140       | 130       | 105       |
| 50        | 1"          | 200       | 155       | 130       | 120       |
| 65        | 1"          | 200       | 175       | 150       | 140       |
| 80        | 1"          | 250       | 185       | 160       | 150       |
| 100       | 1"          | 250       | 210       | 185       | 175       |
| 125       | 1"          | 250       | 250       | 225       | 210       |
| 150       | 1"          | 300       | 280       | 255       | 240       |
| 200       | 1"          | 350       | 330       | 305       | 290       |
| 250       | 1"          | 450       | 400       | 375       | 355       |
| 300       | 1"          | 500       | 445       | 415       | 400       |
| 350       | 1"          | 550       | 490       | 460       | 445       |
| 400       | 1"          | 600       | 560       | 530       | 510       |
| 450       | 1"          | 650       | 620       | 590       | 565       |
| 500       | 1"          | 650       | 675       | 645       | 620       |
| 600       | 1"          | 780       | 795       | 765       | 730       |

## 배관시 주의사항

1. 배관 진동이 없는 장소에 설치하여 주십시오.
2. 직관부는 상류측 5D, 하류측 2D 이상의 거리를 확보하여 주십시오.
3. 검출기는 항상 만수가 되도록 설치하십시오.
4. 고형물을 함유하거나, 관내에 침전 또는 부착성이 있는 액체에 적용할 경우에는 수직으로 설치하여 주십시오.
5. 전원은 Motor 또는 전력기기와 공용으로 사용하지 마십시오.
6. 반드시 접지하십시오. (PVC 또는 절연 파이프에 설치 시에는 접지링을 사용하십시오.)

## 변환기 외형도



## 제품기능별 모델 선정

### Model Number Breakdown Dwg

Model : K201F1 / MG

- ▶ Converter Type
  - Standard Type(S)
  - Panel Mounting Type(P)
- ▶ Lining Material
  - Teflon(T)
  - Hard Rubber(R)
  - Topla(O)
- ▶ Flange Material
  - SUS304(S)
  - Carbon Steel(C)
- ▶ Process Connection Type
  - (F) Flange Type
  - (W) Welding Type
- ▶ Flange Standard
  - (K) KS-10K (JIS)
  - (K) ANISI 150#
  - (D) DIN
- ▶ Electrode Material
  - (K) SUS 316L
  - (K) Hastelloy-C
  - (D) Titanium