

## 초음파유량계 KSF-U200

# Ultrasonic Flowmeter

### 개요

KSF-U200은 배관 외부 부착식 액체용 초음파 유량계로서 높은 정도와 재현성을 가지고 있다. 측정 가능한 배관의 직경은 15A부터 6,000A까지로 광범위하고 구동 부품이 없어 고장률이 낮으며 압력 손실이 없다. 현장 지시·적산은 물론 여러 종류의 신호를 외부로 출력할 수 있게 설계하여 사용자의 환경에 따라 제어실에 응용 하기에 적합하다.



KSF-U200

### 주요특징

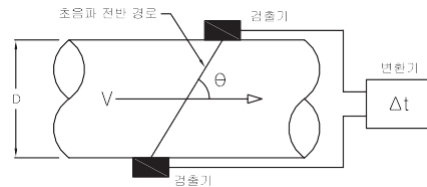
- 저유량·저유속 유체의 측정이 가능하다.
- 구동 부품이 없어 고장률이 낮고 압력 손실이 없다.
- 배관을 절단하지 않고 외부에서 측정하므로 최초설치나 이전설치가 매우 쉽고 단수의 필요가 없다.
- 센서의 신호비율에 의해 센서간 거리를 자동으로 측정하여 표시한다.
- 다양한 신호의 외부 출력을 지원한다.

### 측정원리

유체 내 초음파 전파속도에 따라 변하는 전파시간차  $\Delta t$ 를 측정함으로써 배관 내 측정선상의 유속  $V$ 를 측정하고 따라서 유량으로 연산하는 원리이다.

$$Q \propto k \cdot \Delta t \cdot A$$

$k$	유량보정 계수
$\Delta t$	전파 시간차
$\Delta t = (2D \cot \theta / C_2) \cdot V$	
$C$	유체 내의 음속



## 주문정보

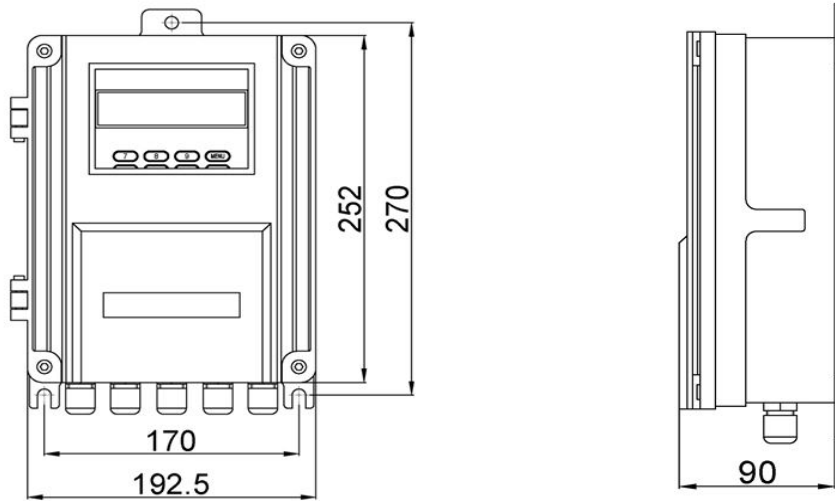
Product	Model	Pipe Size	Description
KSF			Ultrasonic Flow Meter
	U200		
		S	소형 배관 (15A~100A)
		M	중형 배관 (50A~1000A)
		L	대형 배관 (300A~6000A)

## 일반사양

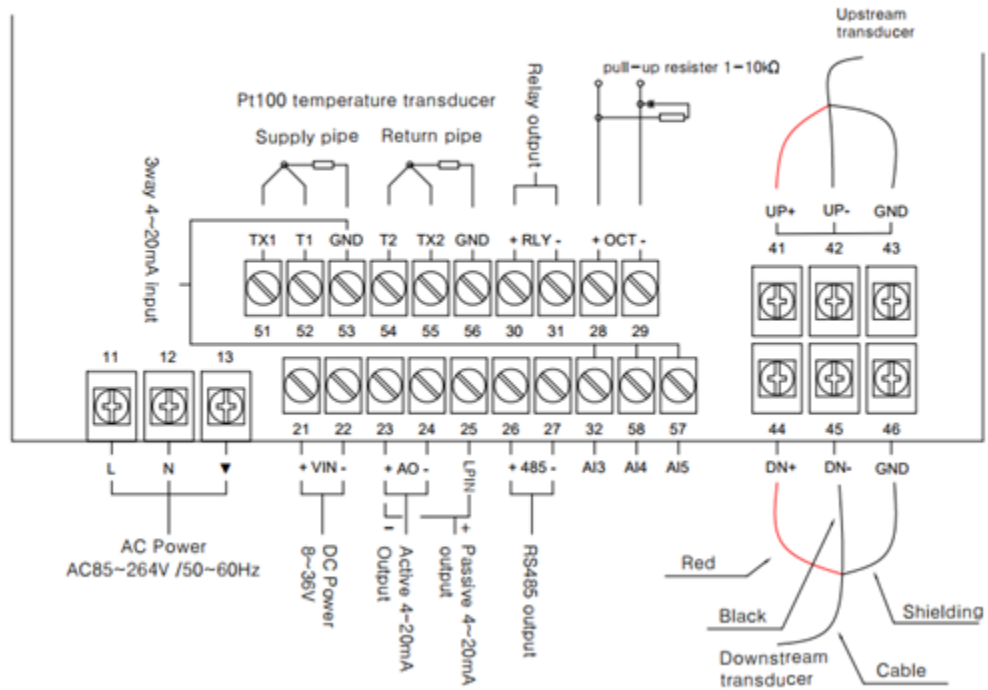
TYPE	Ultrasonic Flowmeter
MEASURING MEDIUM	Liquid
POWER	DC 24 V or AC 220 V
ACCURACY	±1% of Full Scale
REPEATABILITY	≤0.2 %
MEASUREMENT CYCLE	0.3~31 Sec. selection
OPERATING TEMPERATURE	-40 °C ~ 160 °C
AMBIENT TEMPERATURE	-40 °C ~ 80 °C
DISPLAY	Display accumulated flow, instantaneous flow velocity, Total Time, etc
OUTPUT	4~20 mA or 0~20 mA, current output, OCT output, Relay
CONNECTION SIZE	15A ~ 6,000A
SENSOR TYPE	High-temp. erosion-resistant, ceramic sensor

# 초음파유량계 KSF-U200

## 도면



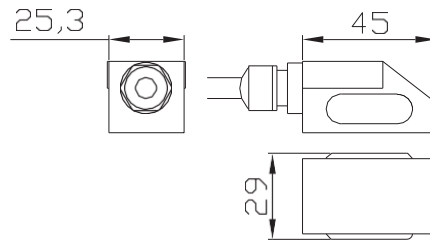
## 배선도



❖ **센서**



❖ **도면**



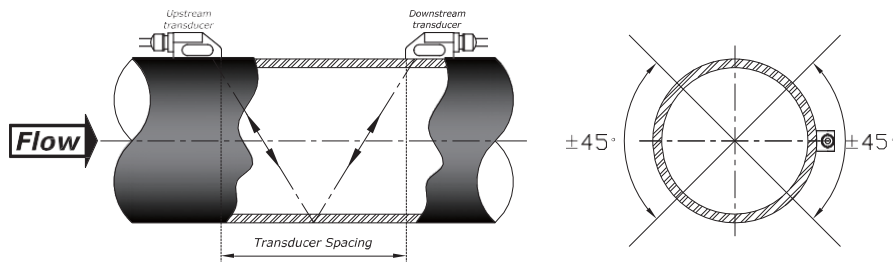
■ Sensor(Transducer) cable은 10 m를 기본으로 제공합니다.

❖ **TRANSDUCERS 간격 및 설치방법**

센서는 메뉴 창 'M25'에서 계산된 거리로 설치해야 한다. 센서 거리는 센서의 내측부분을 기준으로 설치하되 중심거리가 일치하도록 해야 한다. 또한 유체 방향에 따라 Up·Downstream transducer 설치에 주의하여야 한다.

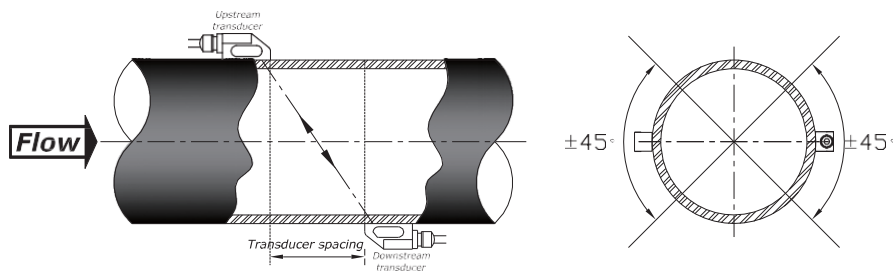
▶ **V-method (V법)**

'V법'은 직경이 15 mm ~200 mm 인 배관에 가장 널리 사용되는 방식이며 '반사법' 이라고도 한다.



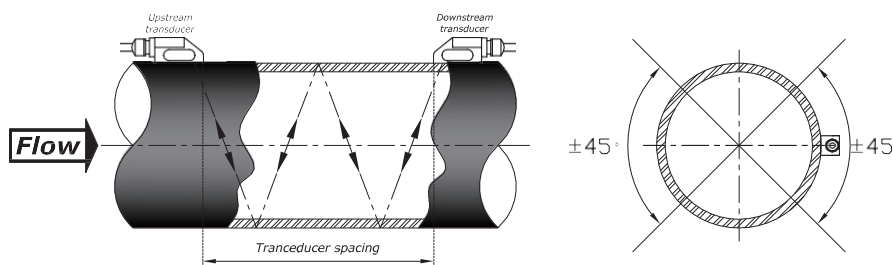
▶ **Z-method (Z법)**

'Z법'은 배관의 직경이 200 mm 이상인 경우에 일반적으로 사용된다.



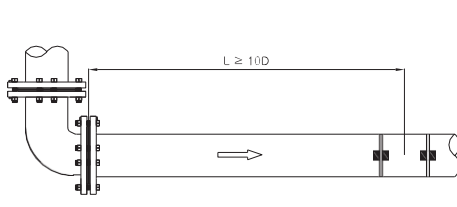
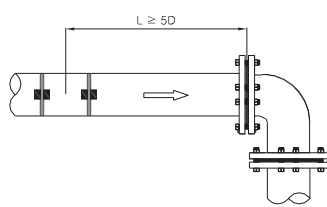
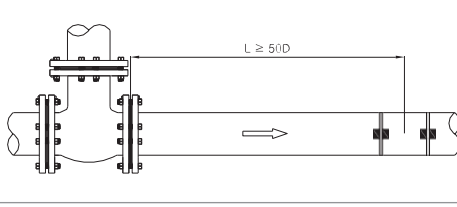
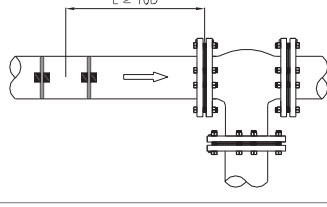
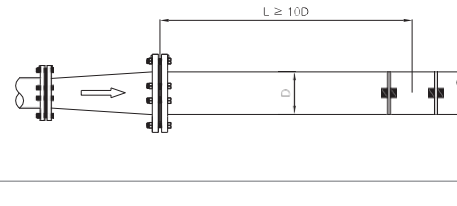
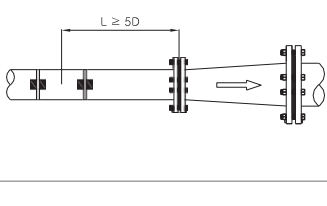
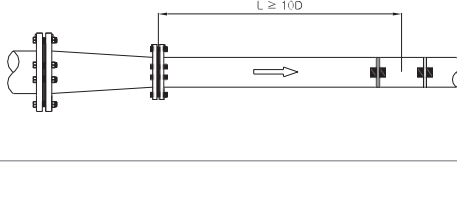
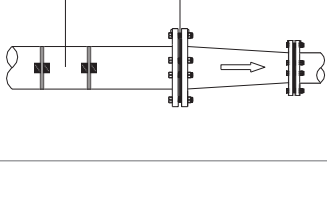
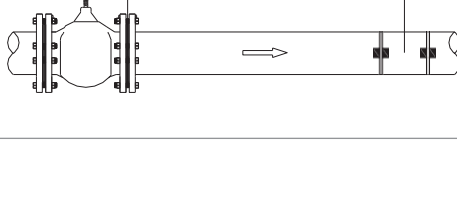
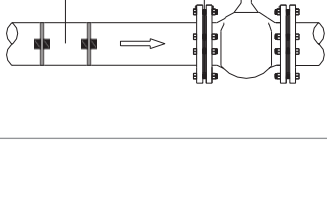
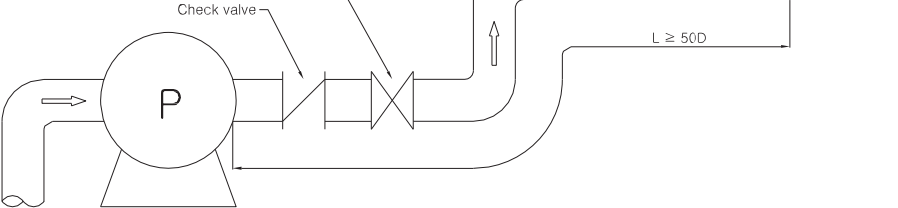
▶ **W-method (W법)**

'W법'은 보통 직경이 15 mm ~50 mm인 합성수지(Plastic) 배관에 사용된다.



# 초음파유량계 KSF-U200

## 직관부

Classification	Required upstream length	Required downstream straight length
Elbow		
Tee		
Expansion		
Reducer		
Valve		
Pump	 <p>Labels: Slice valve, Check valve, P</p>	

KSF-U200



코스플로우 KOSFLOW.CO.  
인천광역시 계양구 서운산단로 2길 72 ,B동 4층  
Tel : 032) 422-6640 / Fax : 032) 422-6650  
E-Mail : [kosflow@kosflow.com](mailto:kosflow@kosflow.com)  
Home : <http://www.kosflow.com>