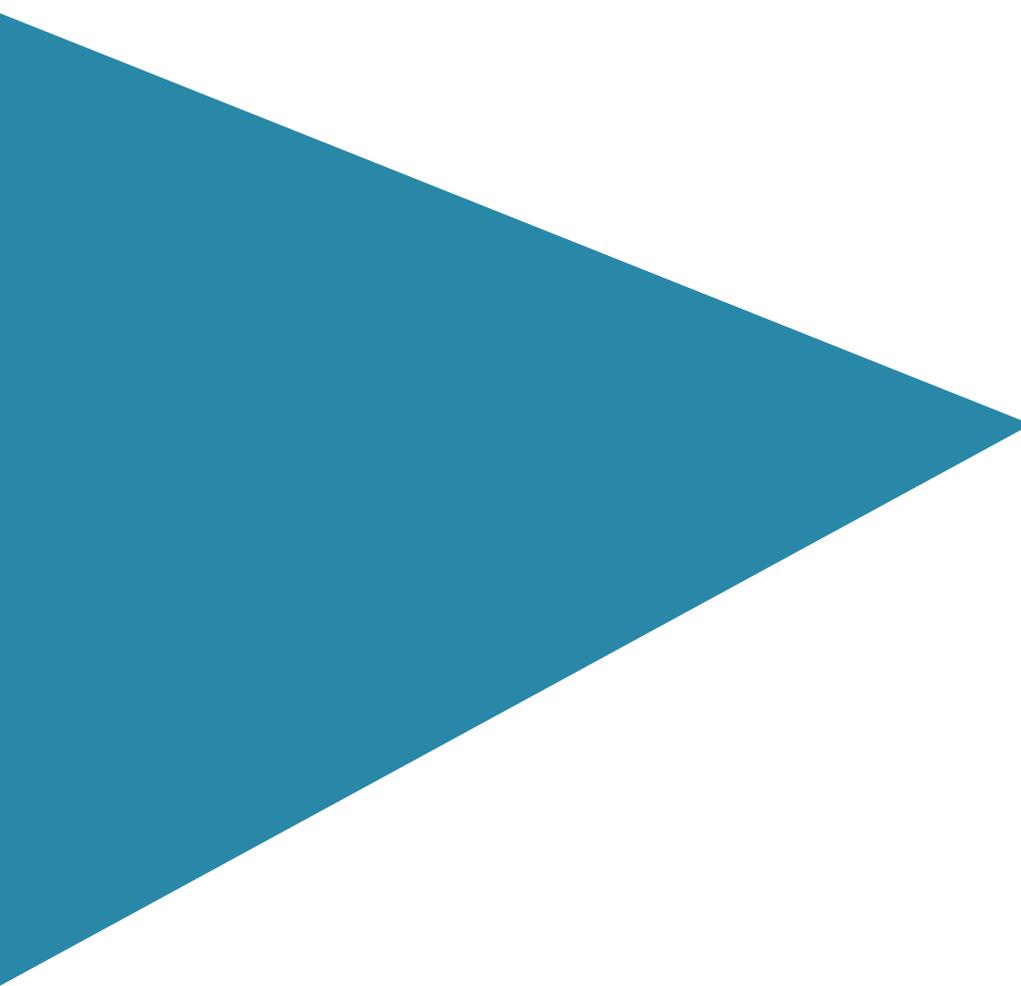




Electromagnetic Flowmeter

전자 유량계

**KSF-E8000**



## 전자 유량계 KSF-E8000

# Electromagnetic Flowmeter

### ※ 측정원리

전자 유량계의 측정원리는 패러데이의 전자유도법칙에 기초를 두고 있다. 도체가 자장 내에서 운동할 때 그 도체 내의 자장의 방향 및 운동 방향에 직각 방향으로 기전력이 발생하고, 그 크기는 자속밀도와 속도에 비례한다. 기전력의 발생방향은 플레밍의 오른손 법칙에 따른다. 전극의 방향과 자장의 방향이 수직으로 설치된 관로에서 유체의 평균 유속  $V$  (m/s)가 흐를 때 전극 사이에는 아래의 식과 같은 기전력  $E$  (volt)가 발생한다.

$$E = K \cdot B \cdot D \cdot V$$

E	신호 기전력
K	상수
B	자속밀도
D	내경(전극사이 거리)
V	평균 유속 (m/s)

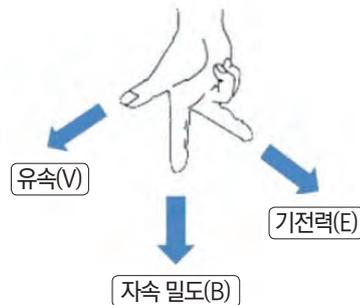
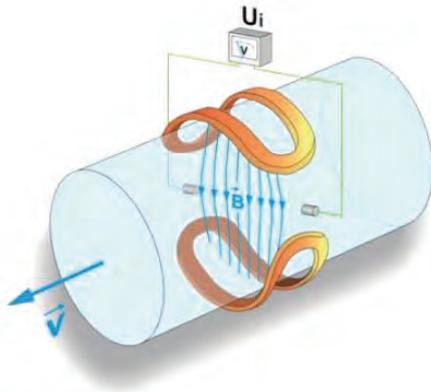


### ※ 주요특징

- 액체의 압력, 온도, 점도, 도전율 등의 영향을 받지 않는다.
- 검출 지연이 없고, 맥류에서도 정확히 측정할 수 있다.
- 층류, 난류 등 흐름의 상태에 영향을 받지 않으므로 검출기 전후에 직관부를 필요치 않는다.
- 액체에 고형물이 포함되어 있어도 지장이 없으며, 슬러리나 고점도의 액체도 측정이 가능하다.
- 층류, 난류의 영향을 잘 받지 않으므로, 차압식 유량계에 비하여 전후의 직관부가 훨씬 짧아도 된다.
- 액체의 전기 전도도에 대한 적용제한이 있으며  $5 \mu\text{s} / \text{cm}$  정도 이하의 액체는 측정이 불가능하다.

**용도** ○ 상수, 하수, 오·폐수 / 식품 / 제약, 제지 / 석유화학, 철강 등

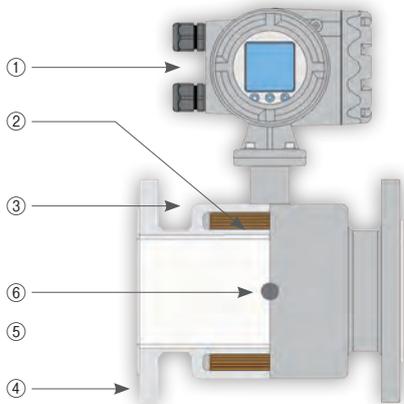
### ※ 전자 유량계 구조



❖ 일반사양

TYPE	Electromagnetic Flowmeter
MEASURING MEDIUM	Electrically conductive fluids
POWER	AC 84~250V @ 50/60Hz DC 24V - Option
POWER CONSUMPTION	15VA
ACCURACY	±0.5% of Full Scale (0.3~10m/s) ±1.0% of Full Scale (0.01~0.3m/s)
MEASURING RANGE	0.1 m/s ~ 10 m/s (Special 0.03 m/s)
FLUID TEMPERATURE	Hard rubber (-10 ~ 70 °C) PTFE (-10 ~ 160 °C)
AMBIENT TEMPERATURE RANGE	-10 °C ~ 60 °C
CONDUCTIVITY	5 μs / cm 이상
DISPLAY	LCD Display Flowrate : 5-Digit Display Totalizer : 9-Digit Display With Back light
OUTPUT	DC 4 ~ 20mA, RS-485 PULSE : DC(8~30V) Open collector
PROTECTION CLASS	IP65 / IP67
CONNECTION SIZE	10A ~ 2,000A
PROCESS CONNECTION	Flange KS(JIS), ANSI, DIN

❖ 구조

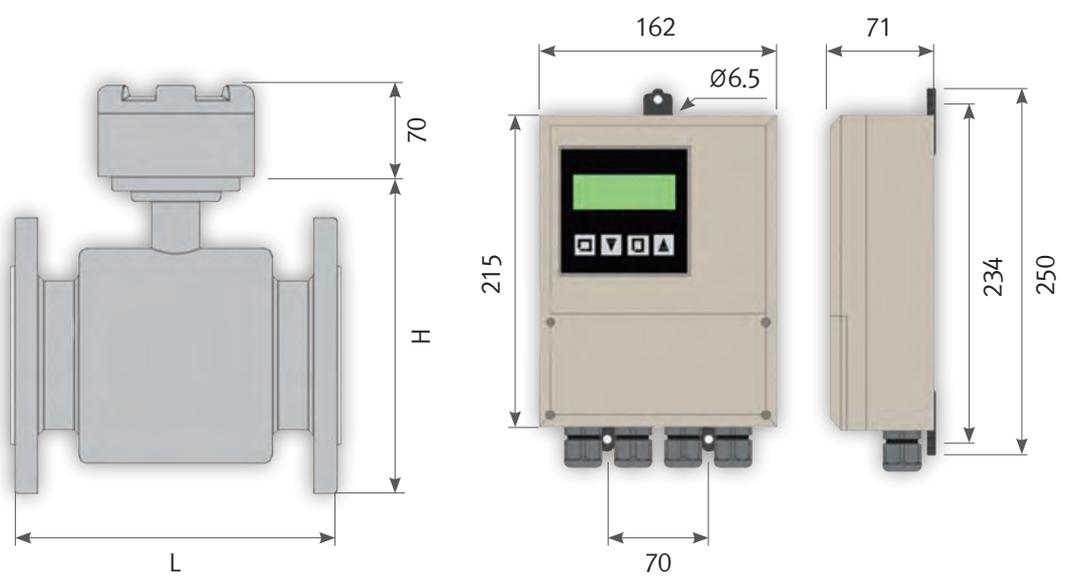
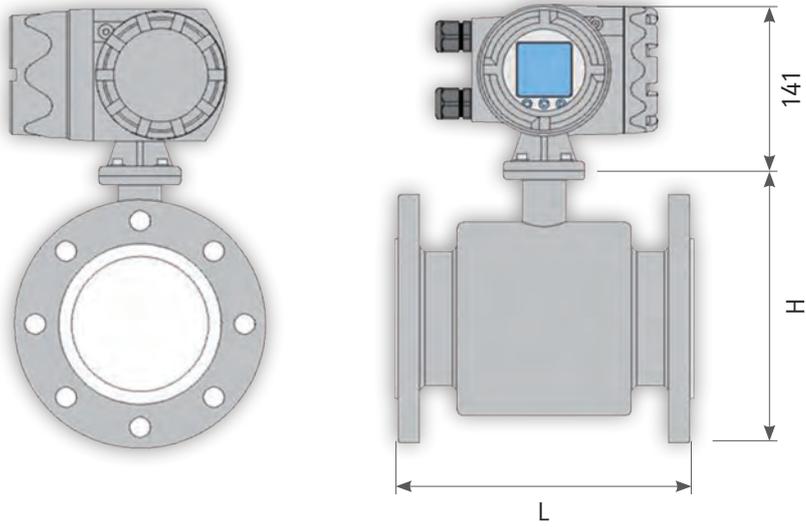


❖ 재질

No.	Description	Material	
		Normal	Option
1	Head	CAST ALUMINUM	
2	Tube	304SS	
3	Housing	CARBON STEEL	
4	Flange	304SS, CARBON STEEL	
5	Lining	PTFE, Hard rubber	
6	Electrode	316LSS	Platinum Titanium Tantalum Hastelloy-C

# ⊕ 전자 유량계 KSF-E8000

※도면



KSF-E8000

❖ 치수 및 유량범위

Size		Flow range						Dimensions	
		Special Minimum		Normal		Maximum		L	H
mm	Inch	Velocity (m/s)	Flow rate (m <sup>3</sup> /h)	Velocity (m/s)	Flow rate (m <sup>3</sup> /h)	Velocity (m/s)	Flow rate (m <sup>3</sup> /h)		
10	3/8"	0.03	0.008	0.1	0.028	10	2.826	200	130
15	1/2"		0.019		0.063		6.358	200	132.5
20	3/4"		0.034		0.113		11.304	200	137.5
25	1"		0.053		0.176		17.662	200	145
32	1-1/4"		0.086		0.289		28.938	200	162.5
40	1-1/2"		0.135		0.452		45.216	200	172.5
50	2"		0.211		0.706		70.650	200	187.5
65	2-1/2"		0.358		1.194		119.398	200	202.5
80	3"		0.542		1.808		180.864	200	220
100	4"		0.84		2.82		282.60	250	230
125	5"		1.32		4.41		441.56	250	270
150	6"		0.9		6.35		635.85	300	302.5
200	8"		3.39		11.3		1130.40	350	352.5
250	10"		5.29		17.66		1766.25	400	407.5
300	12"		7.63		25.43		2543.40	500	460
350	14"		10.38		34.61		3461.85	500	517.5
400	16"		13.56		45.21		4521.60	600	572.5
450	18"		17.16		57.22		5722.65	600	622.5
500	20"		21.2		70.6		7065.0	600	675
600	24"		30.5		101.7		10173.6	600	745
700	28"	41.5	138.4	13847.4	700	892			
800	32"	54.2	180.8	18086.4	800	1002.5			
900	36"	68.6	228.9	22890.6	900	1102.5			
1000	40"	84.7	282.6	28260.0	1000	1182.5			
1200	48"	122	406.9	40964.4	1200	1397.5			
1400	56"	166.1	553.8	55389.6	1400	1610			
1600	64"	217	723.4	72345.6	1600	1810			
1800	72"	274.6	915.6	92562.4	1800	2017.5			
2000	80"	339.1	1130.4	113040.0	2000	2227.5			

## ⊕ 전자 유량계 KSF-E8000

### ❖ 주문정보

Product	Model	Pipe Size	Connection	Cable length	Description
KSF					Electromagnetic Flowmeter
	E8000				Integral type
	E8500				Remote type
		100			Pipe mm Size
			A		ANSI Flange
			K		KS(JIS) Flange
			D		DIN Flange
				15	Standard 10m(Max 300m)
example					
KSF	E8500	100	K	15	전자유량계 100A 분리형 15m 플렌지 JIS

Integral Type

- Display : Flowrate, Total
- Output : DC 4-20 mA, Pulse, RS-485

Remote Type

- Display : Flowrate, Total
- Output : DC 4-20 mA Pulse, (Option. RS-485, High-low contact)  
Cable Standard 10m

