

# 04

[www.goldenrules.co.kr](http://www.goldenrules.co.kr)

## Golden Rules Co.,Ltd

Liquid  
Electromagnetic Flow Meter

삽입형 전자유량계  
KC-8866 Series



The nation's development item, 100% domestic goods, Patent NO. 10-1660226



## 04. 전자유량계

## 4-2. 삽입형 전자유량계 KC-8866 시리즈



삽입형 KC-8866

## 제품 특징

- 측정범위: 0.0848 ~ 96,000.0 m<sup>3</sup>/h
- 인클로저 : IP65/66 (기본), IP67/68 (옵션 : 분리형)
- 정확도 : ±0.5% R.D (0.1~15 m/s)
- 하우징 & 플랜지 재질 : 카본 or 스테인레스 스틸(옵션)
- 콘트롤출력: 정 & 역방향 흐름, High & Low 경보
- 콘트롤 입력: 영점 조정, 적산 초기화, 적산 정지
- 펄스출력: 능동 또는 수동, 주파수 펄스 출력
- 제어 입력 : 영점조정, 적산 초기화, 적산 정지
- 펄스 출력 : Active or Passive, Frequency Pulse Output
- 진단 기능 : 자기진단, 오동작 기록, 순간유량 출력 테스트, 제어입력 및 출력 테스트, 에뮬레이션 테스트 모드
- 기타 특징
  - 펄스출력 전용 교정(KC-8860-C)
  - 메뉴 보호
  - 센서 파라미터 값 지시
  - 최대값 조정 & 영점 조정
  - 측정되는 비유효값 절삭 기능
  - 지시값 안정화 기능
  - 저장값 외부 연결

유량계 사이즈	DN50 ~ 2400 mm (2" ~ 96")
플랜지 규격	0.6 ~ 4 MPa (옵션 주문 코드 참조)
라이너 재질	Chloroprenrubber, PTFE, FEP, PFA, Polyurethane, Ceramic
전극 형태	3pcs. Standard type
전극 재질	STS316L(기본), Platinum-Iridium, Hastelloy-C, Titanium, Tantalium, Tungsten Carbide
주변 온도 & 습도	일체형: -25 ~ 60°C 분리형: -25 ~ 70°C / (5 ~ 95)%RH (상대습도)
유체 온도	Rubber -25 ~ +60°C / PTFE, FEP, PFA -25°C ~ +120°C, (-25 ~ 180°C : 옵션) <180°C: Integral type with cooling fin or Remote type
측정 범위	100 : 1 (Velocity 10 m/s bellow)
변환기 구조	일체형(KC-8860-M), 분리형(KC-8860-D), 수증분리형(KC-8860-RI)
전원	85~240 VAC 50/60Hz, 24 VDC(옵션), Battery(옵션); Life 2 year
통신	RS-485
출력	Analog 4-20mA DC, Pulse (Std.) / HART, Profibus-PA(Option)

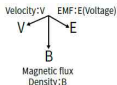
The information contained herein is subject to change without notice.

## 제품 소개

KC-8866 시리즈 삽입형 전자기 유량계는 패러데이의 전자기 유량계 법칙의 원칙에 따라 유량을 측정합니다. 전도성 액체에 이상적인 플랜지형 전자기 유량계입니다. 10 ~ 2200mm 유량 튜브의 크기로 제공됩니다. 전자기 유량계는 수돗물, 폐수, 식품 및 용융수 펄프 및 제지 및 기타 여러 응용 분야에 널리 사용됩니다. 통합형 또는 원격 및 DC 전원 요구 사항과 같은 다양한 구성과 함께 사용할 수 있는 독립형 Magmeter 일 수 있습니다. RS-485 통신이 가능합니다.

## 측정 원리

전자유량계는 패러데이의 전자기 유도법을 사용하여 프로세스 흐름을 측정합니다. 파이프에 전기 전도성 유체가 흐르면 일렉트릭이 배치됩니다. 자기장의 방향에 직각으로. 전극 전압 E는 평균 유체 속도 V에 정비례합니다.



$$E = k \times B \times D \times V$$

k : 측정기기 상수 B : 자장 유도 밀도 D : 측정된 파이프의 내경  
V : 측정된 파이프 단면적 내부에서의 평균 유속

## 성능 사양

- 트랜스미터 : LCD-순시(4-digits), 적산(9-digits), 유속, 알람상태, 유량: selectable of m<sup>3</sup>/h, L/sec, US Gal/min, user's  
플류: m<sup>3</sup>, liter, US Gal, user's
- 정확도 : ±0.5% F.S (50~600mm), ±0.5% F.S (700~2400mm)
- 재현성 : ±0.15%, ±0.25
- 진동 주파수 : 50/60Hz
- 주변 환경 저장 : ≤400A/m
- Liquid 전기 전도도 : 5μs
- 전자부 케이스 : IP65, IP67(알루미늄 하우징 분리형), IP68(카본스틸의 분리형)
- 경보 출력 : 활성화
- 플랜지 재질 : 캐스트 스틸(기본), 스테인리스 스틸(옵션)
- 측정 튜브 재질 : 스테인리스 스틸
- 플랜지 표준, 구매자 요구에 따른 표준 플랜지 가능

본체 사양

전극재질	비-침부식 성능
스테인레스 스틸	해수, 무기 또는 유기산, 질산의 경우, 시험관 내에서 5% 미만 실온, 끓는 인산, 포름산, 수성 알칼리 및 유황 일정량의 압력에서 산, 아세트산
하스텔로이	바닷물과 소금물
티타늄	해수, 다양한 염화물 및 차아 염소, 가스화 된 산 (발연 질산 포함) 및 알칼리
탄탈륨	끓는 염화 수소산 및 175 ° C 비트리올을 포함한 화학 액체

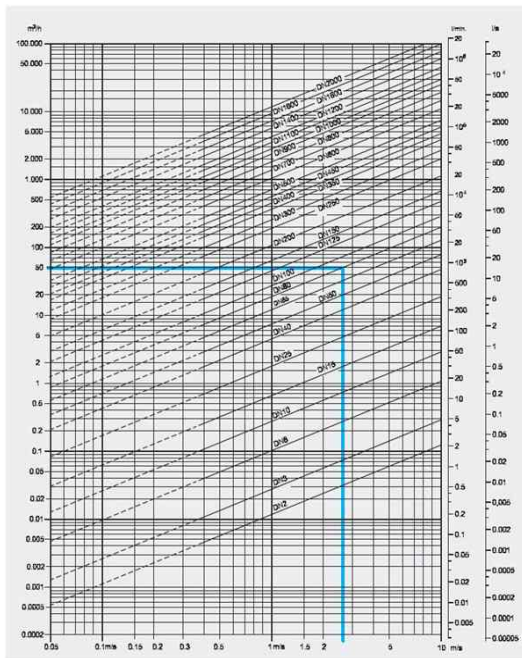
라이닝 재질 선택표

라이닝 재질	주요 성능	온도 범위
PTFE	1) 저항성 염화 수소 산, 시험관, 질산, 아쿠아 레지아 농축 알칼리 및 유기 용매 2) 좋은 내구성과 나쁜 응집력 : -20 ~ +120 ° C (PFA) 3) 상당히 좋은 저항성, 내구성 및 파괴력 : - 25 ~ + 150 ° C(FEP)	-25° C ~ +180° C (옵션)
Chloroprene rubber	1) 일반 약산 및 알칼리에 대한 부식 방지 (IN) ≤ 70 ° C 2) 상하수도	≤ + 60° C

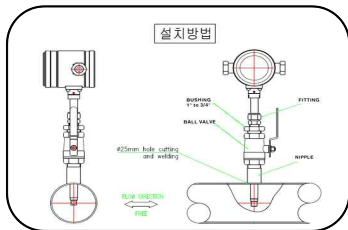
유량 범위 및 규정 관경 선택표

Meter Size		Min. Flow Range	Max. Flow Range
DN		0 ~ 0.3 m <sup>3</sup> /s	0 ~ 12 m <sup>3</sup> /s
mm	Inch	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h
50	2"	0 ~ 3.5	0 ~ 84.78
85	2 1/2"	0 ~ 6.0	0 ~ 143.28
80	3"	0 ~ 9.1	0 ~ 217.04
100	4"	0 ~ 14	0 ~ 339.12
125	5"	0 ~ 22	0 ~ 529.88
150	6"	0 ~ 32	0 ~ 763.02
200	8"	0 ~ 57	0 ~ 1356.48
250	10"	0 ~ 88	0 ~ 2119.50
300	12"	0 ~ 127	0 ~ 3052.08
350	14"	0 ~ 173	0 ~ 4154.22
400	16"	0 ~ 226	0 ~ 5425.95
450	18"	0 ~ 286	0 ~ 6867.18
500	20"	0 ~ 353	0 ~ 8478.00
600	24"	0 ~ 509	0 ~ 12208.22
700	28"	0 ~ 693	0 ~ 16616.88
800	32"	0 ~ 905	0 ~ 21703.68
900	36"	0 ~ 1150	0 ~ 27468.82
1,000	40"	0 ~ 1420	0 ~ 33912.00
1,100	44"		
1,200	48"		
1,400	56"		
1,600	64"		
1,800	72"		
2,000	80"		
2,200	88"		
2,400	96"		
문의	문의	Please request us if need.	

유량 직선성 도표 IV



도면 치수 사양 I



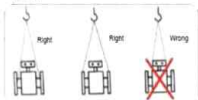
삼입형 KC-8866

도면 치수 사양 II

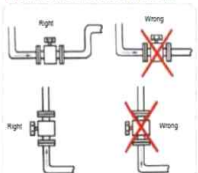
DN		PN	Dimension (mm) Flange					Weight (kg)
Inch	mm	MPa	L		ø D	ø K	n-ød	
			PTFE	Rubber	Pls refer to flange norm. and size.			
2	50	1.6	200					
2 1/2	65		200	200				
3	80		250	250				
4	100		250	250				
5	125		250	250				
6	150		300	300				
8	200		350	350				
10	250		400	400				
12	300		400	400				
14	350		400	400				
16	400	1.0	450	450				
18	450			450				
20	500			450				
24	600			600				
28	700			700				
				800				
30	800			800				

올바른 유량계 설치 방법 IV

순반시



PIPE MUST BE FULL OF MEDIUM



항상 단관이 되면 저점에 설치

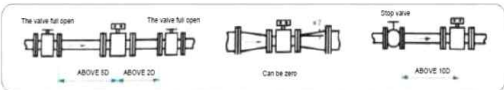
AVOID VIBRATIONS

진동이 없는 직관에 설치



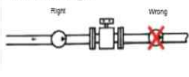
STRAIGHT PIPE REQUIREMENT

필요 직관부

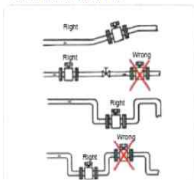


INSTALLATION BEHIND A PUMP

펌프의 후단에 설치



AVOID AIR BLADDER



곡모퉁이가 발생하지 않도록 설치

AVOID MAGNETIC FIELD

자력 영향이 없도록 설치





## Order Code-2 KC-8866 Series (삽입형 전자유량계)



유량계 타입	Code 1
삽입형 Insertion (IP65)	6
Agency approved, customer specified	W

삽입길이*	Code 2
6" (15 cm)	06
9" (23 cm)	09
12" (30 cm)	12
Agency approved, customer specified	W

설치	Code 3
Compression Fitting2 (IP67)	M10
1/4" Tube X 1/4" Male NPT	
1" Low Pressure Ball Valve	M8
Specify Duct O.D in parentheses	
Agency approved, customer specified	W

전극 재질	Code 4
SUS316L (No corrosive liquid)	L
Platinum-iridium	P
Hastelloy C, Monel	M
Tantalum, Tantalum, Tungsten ...	T
Agency approved, customer specified	W

접지전극 재질	Code 5
No grounding electrode	N
316L, Hastelloy, Monel, Titanium, Tantalum, Tungsten Carbide	L
Agency approved, customer specified	W

센서튜브 재질	Code 6
SUS304 (Std.)	S1
SUS316 (Option)	S2
Agency approved, customer specified	W

압력 전원	Code 7
DC 24V ±10%, 100 mA	1
85 - 240VAC, 60Hz	2
Agency approved, customer specified	W

출력 신호	Code 8
Pulse, 4-20mA DC, RS-485(Std.)	1
Pulse, HART@4-20mA (Option)	2
Pulse, RS-485 - Battery type(Option)	3
Profibus, GPRS, CDMA (Option)	4
Agency approved, customer specified	W

지시창	Code 9
No Readout	NR
Digital Display (Flow & Total)	DD
Agency approved, customer specified	W

유량 방향	Code 10
Horizontal Left to Right or Vertical Up	1
Horizontal Right to Left or Vertical Up	2
Agency approved, customer specified	W

압력 한계	Code 11
DIN PN 0.6, 1.0, 1.6, 2.0, 2.5, 4.0Mpa (DNI 0 - 1000 - Std.)	1
ANSI CL150, CL300, CL600	2
JIS 10K, 20K, 30K, 40K	3
Agency approved, customer specified	W

Temperature Limit	Code 12
-25 ~ 60°C (Rubber) Std.	1
-25 ~ 120°C (PTFE, PFA, FEP) Std.	2
Agency approved, customer specified	W

옵션	Code 13
-25 ~ 380°C (PTFE, PFA, FEP) Option	3
Totalizer	T
Agency approved, customer specified	W

- Flange에 연결되는 센서 고정대는 압축형이 포함된 Male connector 사용.
- Male connector는 2개의 조합된 재질의 ferrule이 영구적으로 조여진다.
- Flange는 ANSI, DIN, KS, JIS로 분류해야 한다.
- 센서 probe 길이는 최대 60" (1524 mm)이다.
- 유량계 본체는 관련기관의 승인에 의해 T6(104 °F(40 °C))가 요구된다.
- 선저항(Wire Resistance)은 8Q이하이어야 한다.
- 된다온 비율은 최대 100:1 이다.
- SFP는 Standard Feet per Seconds의 약자이며 14.7 psia (1.03 bara) 70 °F(21.1 °C) 기준이다.
- 고객의 사양은 ㈜골든룰의 KC-8866 Series 의 온도 범위를 넘지 않아야 한다.



**Golden Rules**  
• GOLDEN RULES  
www.goldenrules.co.kr

가스, 스팀, 액체, 오일용  
질량 & 기타유량계 & 계측기  
전문 제조

**Distributor**

Certified in accordance with  
KC Q ISO 9001 : 2015  
KC Q ISO 14001 : 2015

 (주)골든룰