

04

www.goldenrules.co.kr

Golden Rules Co.,Ltd

Liquid
Electromagnetic Flow Meter

전자유량계
KC-8860 Series



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

04. 전자유량계

4-1. 인라인 전자유량계 KC-8860 시리즈



컴팩트형
KC-8860-M Series



침수형
KC-8860-I Series



위생형
KC-8860-S Series

제품 특징

- 측정범위: 0.14 ~ 96,000.0 m³/h
- 인클로저: IP67 (기본), IP68 (옵션: 분리형)
- 정확도: $\pm 0.5\%$ F.S (0.3~10 m/s), $\pm 0.5\%$ F.S (0.01~0.3 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
 - 메뉴 보호
 - 센서 파라미터 값 지시
 - 최대값 조정 & 영점 조정
 - 측정되는 비유효값 절삭 기능
 - 지시값 안정화 기능
 - 저장값 외부 연결

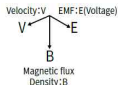
유량계 사이즈	10 ~ 2000 mm (3/8" ~ 80")
플랜지 규격	0.6 ~ 4 MPa (옵션 주문 코드 참조)
라이너 재질	Hardrubber, PTFE, PFA
전극 형태	Standard type
전극 재질	STS316L(기본), Hastelloy-C, Titanium, Tantalum
주변 온도 & 습도	일체형: -25 ~ 60°C 분리형: -25 ~ 70°C / (5 ~ 95)%RH (상대습도)
유체 온도	Rubber -10 ~ +80°C / FEP -10 ~ +160°C / PTFE -10°C ~ +180°C
측정 범위	100 : 1 (Velocity 10 m/s below)
변환기 구조	일체형(KC-8850-M), 분리형(KC-8850-D), 수중분리형(KC-8850-RI)
전원	85~250 VAC, 24 VDC(옵션), Battery(옵션); Life 2 year
통신	RS-485
출력	Analog 4-20mA DC, Pulse Output(DC 8~30V Open collector pulse)

제품 소개

KC-8860 시리즈 지능형 전자기 유량계는 패러데이의 전자기 유량계 법칙의 원칙에 따라 유량을 측정합니다. 전도성 액체에 이상적인 플랜지형 전자기 유량계입니다. 10 ~ 2200mm 유량 튜브의 크기로 제공됩니다. 전자기 유량계는 수도물, 폐수, 식품 및 음료수 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 유도 법을 사용하여 프로세스 흐름을 측정합니다. 파이프에 전기 전도성 유체가 흐르면 알렉트릭이 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

- 정확도: $\pm 0.4 \sim 0.5\%$ F.S (10~600mm), $\pm 0.5\%$ F.S (700~2200mm)
- 재현성 : $\pm 0.15\%$, ± 0.25
- 진동 주파수 : 50/60Hz
- 주변 환경 저장 : $\leq 400A/m$
- Liquid 전기 전도도 : $5\mu s$
- 전자부 케이스 : IP65, IP67(알루미늄 하우징), 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-침투식 성능
스테인레스 스틸	폐수, 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

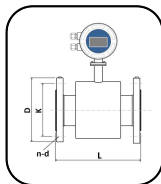
라이닝 재질 선택표

라이닝 재질	주요 성능	온도 범위
PTFE	1) 저항성 염화 수소 산, 시황산, 질산, 아쿠아 레지아 농축 알칼리 및 유기 용매 2) 좋은 내구성과 나쁜 응집력 : -20 ~ +120 ° C (PFA) 3) 상당히 좋은 저항성, 내구성 및 파괴력 : -40 ~ +150 ° C (FEP)	- 10° C ~ +160° C
Hardrubber	1) 일반 약산 및 알칼리에 대한 부식 방지 (IN) ≤ 70 ° C 2) 상하수도	≤ + 80° C

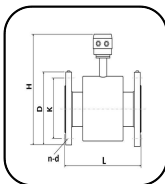
유량 범위 및 규정 관경 선택표

Size (mm)	Flow Range (m ³ /h)		Size (mm)	Flow Range (m ³ /h)	
	Min. Range	Max. Range		Min. Range	Max. Range
	0.3 m/s	10 m/s		0.3 m/s	10 m/s
10	0.14	2.8	400	160	3200
15	0.3	6	450	200	4000
20	0.5	10	500	250	5000
25	0.8	16	550	300	6000
32	1.4	28	600	350	7000
40	2	40	700	500	10000
50	3	60	800	600	12000
65	5	100	900	800	16000
80	7	140	1000	1000	19600
100	10	200	1100	1200	24000
125	15	300	1200	1400	28000
150	25	500	1400	2000	40000
200	45	900	1600	2500	50000
250	70	1400	1800	3200	64000
300	100	2000	2000	4000	80000
350	120	2400	2200	4800	96000

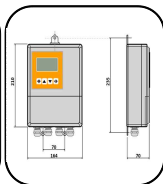
도면 치수 사양 I



인라인 일체형 KC-8860-M



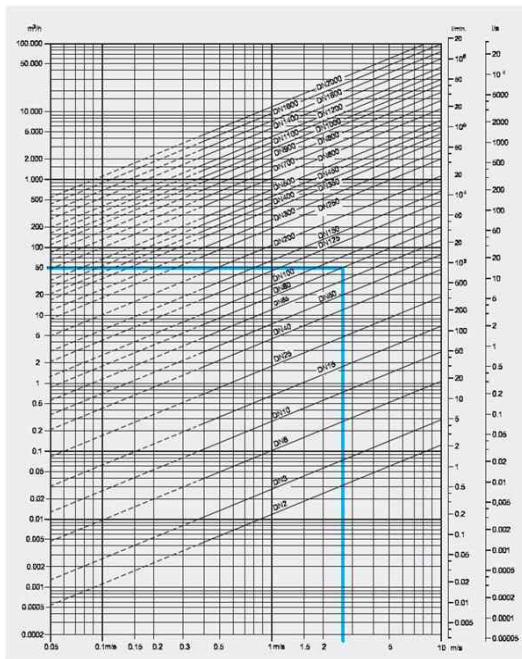
인라인 컨버터 분리형 KC-8860-D



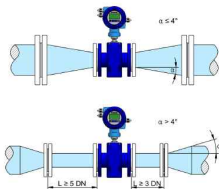
도면 치수 사양 II

DN		PN	Dimension (mm) Flange					Weight (Kg)		
Inch	mm	MPa	L		Ø D	Ø K	n- Ød		H	
			PTFE	Rubber						
3/8	10	1.6	160		Pls refer to flange norm. and size.				225	5
1/2	15		160						245	5
3/4	20		200						260	6
1	25		200						260	6.5
1 1/4	32		200						270	7.5
1 1/2	40		200						275	8.5
2	50		200						290	10
2 1/2	65		200	200					310	13
3	80		250	250					320	15
4	100		250	250					340	16
5	125		250	250					360	21
6	150		300	300					400	27
8	200		350	350					445	35
10	250		400	400					515	48
12	300		400	400					565	62
14	350		400	400					620	73
16	400	1.0	450	450	675	79				
18	450			450	710	87				
20	500			450	770	100				
24	600			600	880	180				
28	700			700	960	250				
30	800			800	1055	300				

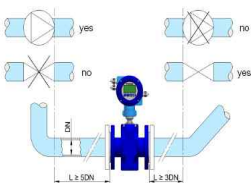
유량 직선성 도표 IV



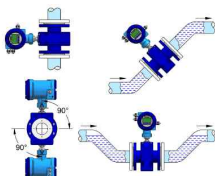
올바른 유량계 설치 방법 II



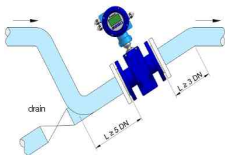
샤프트 파이프 및 확장 파이프 설치 방법



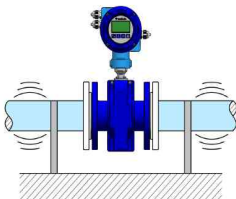
곡선 파이프 하향 수평 배관 설치 방법



파이프 종류별 유량 설치 방법



곡선 파이프 하향 경사 상향 배관 설치 방법



수평 배관 진동 감쇠 설치 방법

Order Code KC-8860 Series (전자유량계)

Order															Description		
KC - 8860	L	N	F	F	-G1.6	A	L	A	-M	A	U	-C	P	S	-0	Model format	
DN	-XXX															Nominal size DN10-2200 mm	
Electrodes material	L															316L (No corrosive liquid)	
	H															Hastelloy C (anti-corrosion better than 316L)	
	M															Monel (Good anti-corrosion)	
	V															Titanium(Salty water, sea water)	
	T															Tantalum (Good for aqua regia, not for soda and HF)	
	C															Tungsten Carbide (Good for solid liquid)	
P																Platinum-Iridium (nearly all liquids except aqua regia and ammonium salt)	
Grounding electrodes material		N														No grounding electrode	
		L														L: 316L; H: Hastelloy; M: Monel; V: Titanium; T: Tantalum; C: Tungsten Carbide	
Lining material		C														Chloroprene Rubber (DN65-2200mm)	
		F														FEP / F46 (DN10-500mm)	
		P															PU (DN10-500mm)
Process connection		F														Carbon steel flange	
		S															SUS304 flange
Working pressure		-G1.6														DN10-150 (1.6-4.0MPa) , DN200-500 (1.0-1.6MPa), DN600-1200 (0.6-1.0MPa), DN1400-2200 (0.6-1.0MPa)	
		-A150														DN10-150 (CL150-300) , DN200-500(CL125-150), DN600-1200 (CL125), DN1400-2200 (CL125)	
		-J10														DN10-150 (10K-30K) , DN200-500 (10K-20K), DN600-2200 (10K), DN1400-2200 (10K)	
Flow sensor housing material		A														Cast aluminum (DN10-100)	
		C														Carbon steel (DN125-2200)	
		S															SUS304 with painting (DN125-2200)
Liquid temperature		L														<80℃ (FEP lining); <60℃ (CR lining, PU lining)	
		T															<120℃ (Compact with cooling fin, FEP lining only)
		E															<180℃ (Compact with cooling fin, FEP lining only)
		S															<120℃ (Remote, FEP lining only)
		H															<180℃ (Remote, FEP lining only)
Flow sensor protection Class		A														IP65 (Compact or remote)	
		B															IP68 (Remote)
		C															IP67 (Compact)
Construction		-M														Compact	
		-D															Remote (D: Aluminum terminal box)
Power supply		A														85VAC-240VAC	
		B															20-36VDC
		C															Lithium battery (Pulse output only for calibration)
Transmitter type		U														Standard type (U: MT101HC-AL housing)	
		W															Wall mounting (MT101)
		S															S: MT206 (Slurry type); T: MT106 (Slurry, wall mounting)
		N															MT130 (Process control, No display, only signal output)
Output signal 1																C: 4-20mA; D: 0-10mA; N: No output	
Output signal 2													P			P: Pulse output; F: Frequency output; J: Battery supply pulse output; N: No pulse output	
Communication (only choose one)															S		S: RS485 (MODBUS)-Std. B: RS485 (MODBUS)-Battery type F: PROFIBUS; H: HART; G: GPRS; A: CDMA;
Cables length															-0		0: No cable (Compact type) 1: 5m of signal and exciting cables (Remote type default) 2: 10m; 3: 15m; 4: 20m; 5: 25m; 6: 50m; 7: 80m; 8: 100m



Golden Rules
• GOLDEN RULES

www.goldenrules.co.kr

가스,스팀,액체,오일용
질량 & 토달유량계
전문 제조

Distributor

Certified in accordance with

KC Q ISO 9001 : 2015

KC Q ISO 14001 : 2015

QR (주)골드룰